बुन्देलखण्ड (उ० प्र०) की विकास प्रक्रिया
में
लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की भूमिका

भूगोल विषय

में

बुन्देलखण्ड विश्वविद्यालय की पी० एच० डी० उपाधि हेतु

प्रस्तुत शोध—प्रबन्ध

शोधकर्ता

केतराम पाल

20166

निर्देशक :

डॉ कृष्ण कुमार मिश्र

प्रवक्ता, भूगोल विभाग

अतर्रा स्नातकोत्तर महाविद्यालय

अतर्रा [बांदा]

1993

मैं अपने आदरणीय मामा श्री रामप्यारे पाल एवं श्री रामऔतार पाल के समस्त पारिवारिक सदस्यों का विशेष आभारी हूँ जिनकी सतत प्रेरणा का ही परिणाम है कि मैं आज इस स्तर पर पहुँचा और इस शोध परियोजना को पूर्ण कर सका।

अन्त में मैं श्री तुलसी टाइप प्रशिक्षण संस्थान, अतर्रा के प्रधानाचार्य श्री कल्यान सिंह बुन्देल का भी आभारी हूँ जिन्होंने अल्प समय में इस शोध प्रबन्ध को टंकित किया।

जनवरी, , 1993

(देवराम पाल)

विषय-सूची

सारणी - सूची

LIST OF ILLUSTRATIONS

:::::

ABBREVIATIONS

A.A.A.G.	Annals of the Association of American Geographers.
A.A.A.P.S.S.	Annals American Academy of Political and Social Science.
Aust. Geogr.	Australian Geographer.
Bomb. Geogr. Mag.	Bombay Geographical Magazine.
Brah. Geog. Jourl. Ind.	Brahmavart Geographical Journal of India.
Cana. Geogr.	Canadian Geographer.
Decc. Geogr.	Deccan Geographer.
Eco. Geog.	Economic Geography.
Eco. Dev. Cul. Cha.	Economic Development and Cultural Change.
Geog. Out.	Geographical Outlook.
Geog. Op.	Geographical Observer.
Geog. Pol.	Geographia Polonica.
Geog. Rev.	Geographical Review.
Geog. Rev. Ind.	Geographical Review of India.
Geog. Jourl.	Geographical Journal.
Geog. View Pai	Geographical View Point.
Ind. Geog. Jourl.	Indian Geographical Journal
Ind. Geog. Studies.	Indian Geographical Studies.
Ind. Geogr.	Indian Geographer.
Ind. Joul. Reg. Sce.	Indian Journal of Regional Science.
I.J.U.R.R.	International Journal of Urban and Regional Research.
I.T.P.I.	Institute of Towns Planners India.
Jourl. Reg. Sci.	Journal of Regional Science.
Jourl. Geog.	Journal of Geography.
Jourl. A.I.P.	Journal of the American Institute of Planners.

Nat. Geogr. — National Geographer.

N.G.J.I. — National Geographical Journal of India.

N.G.S.I. — National Geographical Society of India. (Varanasi)

New Geog. So. — NewZeland Geographical Society.

New Geogr. — NewZeland Geographer.

Pac. View. Poi. — Pacific view Point.

Pap. Proc. — Papers and Proceedings.

Prof. Geogr. — Professional Geographer.

Reg. Dev. Dia. — Regional Development Dialague

Reg. Sc. Asso. — Regional Science Association.

Sov. Geog. — Soviet Geography.

Scott. Geog. Mag. — Scottish Geographical Magazine.

Trans. Inst. Brit. — Transactions, Institute of British Geographers.

Trans. Inst. Ind. Geogr. — Transactions Institute of Indian Geographers.

Utt. Bha. Bhoo. Pat. — Uttar Bharat Bhoogol Patrika.

अध्याय - 1

विषय - प्रवेश

विषय-प्रवेश

आधुनिक समय में गाँवों तथा नगरों को समान रूप से विकसित करने के लिए वैकल्पिक व्यूह रचना के रूप में लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के अध्ययन पर अत्यधिक ध्यान दिया जा रहा है। " विश्व के अधिकांश विकासशील देशों में विकास नियोजन के विशिष्ट वास्तविक विशेषताओं में से एक यह है, कि ऐसे वृहद नगरों, जो कि आर्थिक दृष्टि से वृहदाकार हो गये हैं की अपेक्षा लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के विकास के पक्ष में विशिष्ट विकास नीति अपनायी की जाय। जबसे विपणन संस्थायें अपने विकास के प्रति जागरूक हुई तब से इन स्थानों में मानव संगठन के विकेन्द्रीकरण के लिए पुनः सोच विचार कर तय की गयी नीतियाँ स्वीकार की गयीं।[1] सामान्यतः लघु एवं मध्यम आकार के नगर विशेषकर लघु आकार के नगर महानगरों की तुलना में सामाजिक तथा आर्थिक दृष्टिकोण से गाँवों के अधिक समीप होते हैं। यह नगर अपने चतुर्दिक स्थित गाँवों को सुविधा केन्द्रों के रूप में कार्य करके महत्वपूर्ण योगदान प्रदान करते हैं। ये केन्द्र प्रमुखतः ग्रामीण विशेषताओं को प्रदर्शित करने के साथ-साथ अन्य नगरीय सुविधाओं तथा कृषि क्षेत्र में वैज्ञानिक एवं तकनीकी जानकारी को समीपस्थ गाँवों तक पहुँचाने का कार्य करते हैं। ये नगर वस्तुतः लघु नगर बड़े नगरों के लिए उद्योग एवं आवासीय क्षेत्रों हेतु उपनगरीय क्षेत्रों का भी कार्य करते हैं।

सैद्धान्तिक अवधारणा :-

ऊपर से नीचे (Top down) तथा नीचे से ऊपर (Bottom up) की अवधारणा जो कि गत तीन दशकों से क्षेत्रीय एवं स्थानिक विकास के क्षेत्र में अत्यन्त महत्वपूर्ण रही, वहीं विकासशील देशों के अधिकांश लघु एवं मध्यम श्रेणी के नगरों की सामाजिक एवं आर्थिक स्थितियों के साथ पूर्ण न्याय कर पाने

में सफल नहीं हो सकी है। सैद्धान्तिक विचारकों, नीति निर्धारकों तथा नियोजकों की आशाओं के विपरीत इस विचारधारा ने आर्थिक क्षेत्र में गाँवों तथा नगरों के मध्य के अन्तर में और अधिक वृद्धि कर दी है। अब यह अत्यन्त स्पष्ट रूप से महसूस किया जाने लगा है कि स्थानिक एवं क्षेत्रीय विकास के लिए गाँवों तथा नगरों के मध्य की इस खाई को समाप्त करना ही होगा, यही कारण है कि क्षेत्रीय विकास की दिशा में नवीन मापदण्ड स्थापित करने की अत्यन्त तीव्र अभिलाषा इस क्षेत्र के शोध कर्त्ताओं में उत्पन्न हुई है। क्षेत्रीय विकास की दिशा में प्रतिमान के रूप में लघु एवं मध्यम नगरीय केन्द्र का विचार कोई बहुत नया नहीं है। इस विचारधारा की उत्पत्ति का मौलिक आधार विकासध्रुव, विकास केन्द्र, अथवा विकास बिन्दु की संकल्पना जो कि प्रसिद्ध भूगोलवेत्ता क्रिस्टालर के "केन्द्रीय स्थान सिद्धान्त" एवं " पदानुक्रम प्रतिमान" पर आधारित है। अधिकांश विद्वान तथा विचारक अब यह मानने पर बाध्य हो गये हैं कि " विकास ध्रुव" अथवा " विकास केन्द्र" वास्तविक धरातल से खींचकर लाये गये स्थान पर ऊपर से चिपकाये गये जैसे प्रतीत होते हैं जबकि लघु एवं मध्यम आकार के नगर वास्तविक धरातल पर वर्तमान स्थानीय आधारों पर आन्तरिक क्षेत्र में प्रादुर्भावित एवं निर्मित हैं जिन्हें अत्यन्त सरलता के साथ विकास केन्द्र एवं विकास बिन्दुओं के रूप में विकसित किया जा सकता है।

लघु एवं मध्यम आकार के नगर वस्तुतः क्षेत्रीय आर्थिक संरचना के उत्पाद हैं जो कुछ समय तक एक संगठित ढाँचे से जुड़े रहते हैं तथा यही कारण है कि अब इन्हें विकास केन्द्रों और विकास बिन्दुओं के पर्यायवाची के रूप में जाना जाता है। इस प्रकार किसी क्षेत्र विशेष की सामाजिक एवं आर्थिक स्थितियों का यथार्थ प्रतिबिम्बन इन नगरों के माध्यम से हो जाता है। इस संकल्पना का मूल आधार यह है कि इन लघु एवं मध्यम आकार के नगरीय अधिवासों की स्थिति इस

कारण निवारणीय नहीं है कि ये संकुल हो गये हैं अपितु वास्तविकता यह है कि सामुदायिक सेवाओं के वितरण की स्थिति अत्यन्त दयनीय है जबकि दूसरी ओर महानगर एवं नगर समूह एक सीमित क्षेत्र में अत्यधिक नगरीकरण के कारण अत्यन्त गम्भीर सामाजिक एवं आर्थिक समस्याओं से ग्रसित हैं। आवास, परिवहन, स्वास्थ्य जैसी सामान्य एवं अनिवार्य नगरीय सुविधाओं का ढांचा इन महा-नगरों में चरमरा रहा है इसके लिए महानगरों के त्रुटिपूर्ण अनियमित विकास एवं विस्तार के लिए दोषपूर्ण नगरीय भूमि नीति ही पूर्णतः उत्तरदायी है[2]। ये महानगर ऐसे अनाधिकृत रूप से बसी हुयी बस्तियों जो कि शासकीय एवं व्यक्तिगत रूप से अप्रयुक्त पड़ी हुई भूमि पर जबरन कब्जा करके बसाई गई हैं, से भरे पड़े हैं।

वर्तमान समय में ज्वलन्त प्रश्न यह है कि क्या इन महानगरों को उसी गति से जिससे यह बढ़ रहे हैं उन्हें बढ़ने दिया जाय ? अथवा उनकी समस्याओं का समाधान किया जाय। वस्तुतः इन समस्याओं का एक मात्र समाधान यही दिखाई देता है कि लघु एवं मध्यम आकार के नगर जो कि महानगरों एवं गांवों के मध्य एक कड़ी के रूप में हैं तथा अधिवासीय पदानुक्रम के मध्य भी कड़ी है, का समुचित विकास किया जाय। क्योंकि ग्रामीण अधिवास तथा लघु एवं मध्यम आकार के नगर परस्पर सम्बन्धित हैं।

<u>अवस्थिति सिद्धान्त प्रतिपादकों का योगदान</u> :-

जैसा कि पूर्ववर्ती पंक्तियों में दर्शाया जा चुका है कि लघु एवं मध्यम नगरों की रणनीति अपने आप में एकदम नयी नहीं है। इसने अपना मौलिक सैद्धान्तिक आधार क्रिस्टालर के "केन्द्रीय स्थान सिद्धान्त" तथा पेराक्स के "विकास ध्रुव सिद्धान्त" से प्राप्त किया है। यद्यपि बेरी तथा अन्य विद्वानों ने

मात्र इन्हीं दो तथ्यों के आधार पर वान थ्यूनेन एक आदर्श कृषि उत्पादक व्यवस्था विकसित करने में सफल हुए (चित्र संख्या 1.1)। उनके इस सिद्धान्त के प्रयोग द्वारा किसी अधिवास के लिए संकेन्द्रित वलयों की संरचना की जा सकती है, जो कि विशिष्ट कृषि फसलों एवं उत्पादन तन्त्र के क्षेत्र का प्रदर्शन करेंगी।

वस्तुतः वान थ्यूनेन अधिवासों की वास्तविक अवस्थिति को प्रभावित करने वाले कारकों से सीधे रूप से सम्बन्धित नहीं थे परन्तु उनका तर्क था कि उनकी यह तकनीक उपक्षेत्रीय स्तर के आदर्श पूर्ण प्रयोग से ही सम्बन्धित नहीं है अपितु यह विशिष्ट भूमि क्षेत्रों को या जागीरों के भूमि के प्रयोग के लिए भी उपयुक्त है।

सी०जे० गाल्पिन का कार्य :-

सामान्यतः जब तक ग्रामीण समस्यायें वृहद पैमाने पर ध्यान आकर्षित करती रहेंगी, तब तक कृषि भूदृश्यों में कृषि एवं संचार सुविधाओं के विकास के रूप में नाटकीय परिवर्तन होते रहेंगे। 1915 में विस्कांसिन विश्वविद्यालय में प्रसिद्ध अमेरिकन समाजशास्त्री गाल्पिन ने "वाल्वर्थ काउन्टी" के केन्द्रीय स्थानों के क्षेत्रों के विश्लेषण पर एक संक्षिप्त पत्रिका प्रकाशित की थी[3]। उनके इस कार्य का सम्बन्ध यह अन्वेषण करना था कि क्या समुदायिक संकल्पना का प्रयोग ग्रामीण क्षेत्रों पर भी किया जा सकता है ? और यदि इसका प्रयोग ग्रामीण क्षेत्रों पर हो सकता है तो इसे कैसे स्पष्ट किया जा सकता है (चित्र सं० 1.1 बी)।

उनके अध्ययन का उद्देश्य ग्रामीण क्षेत्रों में निवास करने वाले तथा समीपस्थ बाजार केन्द्रों के अन्तर्सम्बन्धों की व्याख्या एवं कृषि क्षेत्रों में रहने

LOCATION MODELS OF TOWNS
VON THUNEN'S SYSTEM OF LAND USE
A
Horticulture & Darying no. of fixed rotation
Agriculture
Intensive arable rotation
Arable with long ley
Three field arable
Ranching
Small city with its own production Zones
--- Navigable river
∘ Central City
GALPIN'S MODEL
THE THEORETICAL FORM OF AN AGRICULTURAL COMMUNITY
B
Village or city centre
Farm homes use institutions of the centre just as do residents of the centre
Farm homes use institutions of more than one centre
CHRISTALLER'S DISPERSION OF CENTRAL PLACES UNDER THE "MARKETING PRINCIPLE"
C
K=3
CHRISTALLER'S DISPERSION OF CENTRAL PLACES UNDER THE "TRAFFIC PRINCIPLE"
D
K=4
E
THEORETICAL PATTERN OF AN ECONOMIC LANDSCAPE
CHRISTALLER'S DISPERSION OF CENTRAL PLACES UNDER THE "ADMINISTRATIVE PRINCIPLE
K=7
THEORETICAL PATTERN OF AN ECONOMIC LANDSCAPE BUT WITHOUT NETS
LOSCH'S "ECONOMIC LANDSCAPE"

Fig. 1.1

वाले परिवारों के बाजार से क्रय-विक्रय, बैंकिंग कार्य, शिक्षा, परिवहन एवं सामाजिक आवश्यकताओं के कारणों का विश्लेषण करना था। उनके इस शोध को संक्षिप्त रूप से इस प्रकार कहा जा सकता है कि ग्रामीणों को अधिकांशतः नगरीय केन्द्रों की सुविधाओं से कृत्रिम प्रशासनिक एवं संस्थानिक सीमाओं के द्वारा वंचित कर दिया जाता है। उन्होंने तर्क प्रस्तुत किया कि ग्रामीणता की संकल्पना किसानों को प्रभावी रूप से नगरीय लोगों से अलग कर देती है। अतः गांवों और नगरों की इस आर्थिक असमानता को समाप्त करने के लिए प्रयास किये जाने चाहिये।

निष्कर्ष: गाल्पिन ने यह तथ्य प्रस्तुत किया कि इस प्रकार के अलगाववाद का प्रभाव कृषि क्षेत्रों में पैदा होने वाले बच्चों की शारीरिक क्षमता तथा मानसिक श्रेष्ठता के रूप में स्पष्टतः देखा जा सकता है।

वाल्टर क्रिस्टालर का कार्य :-

वान थ्यूनेन के शोध एक बड़े नगर के चतुर्दिक स्थित एकल बाजार तन्त्र में कृषि या भूमि उपयोग से सम्बन्धित थे। यद्यपि प्रकृति के अनुसार उनका शोध कार्य सीमित था। परन्तु उन्होंने अधिवासों की अवस्थिति के विकास सम्बंधी शोध कार्यों को अत्यधिक प्रोत्साहन प्रदान किया।

वस्तुतः वाल्टर क्रिस्टालर उन तमाम भूगोल वेत्ताओं एवं अर्थशास्त्रियों में सर्वप्रथम थे। जिन्होंने अधिवासों के स्थानिक वितरण को प्रभावित करने वाले कारकों को समझने के लिए संकल्पनाओं के विकास क्षेत्र में महत्वपूर्ण कार्य किया। इन्होंने वास्तव में अधिवासों के वितरण से ही सम्बन्धित कार्य नहीं किये अपितु उनका क्षेत्र अधिवासों की संख्या, आकार तथा पदानुक्रमीय व्यवस्था तक विस्तृत था। वान थ्यूनेन ने जहां अपना विश्लेषण अधिवासों के चतुर्दिक स्थित भूमि से

प्रारम्भ किया वहीं वाल्टर क्रिस्टालर ने अपना विश्लेषण एवं विवेचन अधिवासों एवं उनके अन्तर्सम्बन्धों से प्रारम्भ किया। उन्होंने यह स्वीकार किया कि अधिवास और उनके आंचलिक प्रदेश केवल आकार की दृष्टि से ही नहीं वरन् कार्यात्मक रूप से भी अलग होते हैं तथा समस्त अधिवासों के लिए केन्द्रीय स्थान जैसे शब्द का विकास करते हैं।

क्रिस्टालर महोदय के शोध कार्य जर्मनी के अधिवास तन्त्र पर आधारित थे। इनका मौलिक प्रकाशन सर्वप्रथम 1933 में हुआ था। परन्तु उनका अनुवाद 1966 में ही सम्भव हो सका।[4] क्रिस्टालर ने एक आदर्श भूदृश्य में केन्द्रीय स्थान तथा आंचलिक प्रदेशों के मध्य पदानुक्रमिक अन्तर्सम्बन्ध प्रदर्शित करने के लिए तथा अपने सिद्धान्तों को स्पष्ट करने के लिए रेखात्मक विधियों का विकास किया। इन्होंने पदानुक्रम सम्बन्धी दो सम्पूरक संकल्पनायें विकसित की। केन्द्रीय स्थानों में आर्थिक रूप से सबसे बड़े केन्द्रीय स्थल अधिक से अधिक केन्द्रीय स्थानों को बाजार सम्बन्धी सेवाओं एवं सामान की पूर्ति करते हैं। इस जगह से अपने कार्य की शुरुआत करके क्रिस्टालर महोदय ने यह तर्क प्रस्तुत किया कि एक पूर्ण विकसित भूदृश्य पर अधिवास का निर्माण समदूरी एवं समान अनतिशय अन्तर पर होगा। प्रत्येक अधिवास के आंचलिक प्रदेश की सीमायें षट्कोणीय रूप में निश्चित होंगी। क्रिस्टालर महोदय ने इस सम्बन्ध में तीन सिद्धान्तों को स्वीकार किया -

1. बाजार सिद्धान्त (के = 3)
2. यातायात या ट्रैफिक का सिद्धान्त (के = 4)
3. प्रशासकीय या राजनैतिक-सामाजिक सिद्धान्त (के=7) (चित्रसं० 1.1 सी०डी० 1.3)

निर्माण के प्रतिस्पर्धात्मक स्वभाव के फलस्वरूप विभिन्न स्थानों के बाजार क्षेत्र एवं सुविधायें साथ-साथ केवल यह मानकर ज्ञात की गयी हैं कि विशाल केन्द्रीय स्थान उन सभी सेवा कार्यों को प्रदान करेंगे। अधिवासों की सैद्धान्तिक प्रतिमान की संकल्पना का आधार क्रिस्टालर महोदय ने बाजार सिद्धान्त के रूप में सन्दर्भित किया जहाँ एक व्यापक विक्रय समिति, केन्द्रीय बाजार स्थानों के लिए सर्वाधिक सुगम यातायात व्यवस्था को अत्यन्त आवश्यक मानकर निर्माण करती है।

वैकल्पिक प्रतिमान इस अवधारणा पर विकसित किये गये कि वस्तुओं के परिवहन की मांग को न्यूनतम या सापेक्ष व्यय पर सुलभ कराना है। क्रिस्टालर महोदय ने इसे यातायात या ट्रैफिक सिद्धान्त (के=4) के रूप में सन्दर्भित किया। फलस्वरूप रैखिक विस्तार वाले क्षेत्रों में अधिकतम वस्तुओं का परिवहन न्यूनतम परिवहन व्यय में हुआ। यहाँ यह वांछनीय है कि अधिकतम सम्भव केन्द्रीय स्थान मुख्य परिवहन मार्गों पर स्थित होने चाहिये तथा उन्हें अधिकतम सम्भव सीधी रेखाओं में स्थापित होना चाहिये। इसलिए यदि समुचित रूप से सेवाओं को आंचलिक प्रदेशों में उपलब्ध कराना है तो पुनः निम्नस्तरीय केन्द्रीय प्रदेशों की आवश्यकता होगी।

प्रशासनीय या राजनैतिक-सामाजिक सिद्धान्त की यह विशेषता है कि प्रत्येक उच्च क्रम के केन्द्र अपने चतुर्दिक 6 निम्नक्रम के केन्द्रों के अधिकारों के वितरण को पूर्णरूपेण नियंत्रित करते हैं। यह अनुपात एवं इसके साथ ही केन्द्रों का क्रम निम्न रूप में विकसित होगा-1,6,42,294... । यही प्रशासकीय या राजनीतिक सामाजिक सिद्धान्त कहलाता है।

आगस्ट लॉश का कार्य :-

जर्मन विद्वान आगस्ट लॉश ने क्रिस्टालर के केन्द्रीय स्थल सिद्धान्त के स्थानिक संगठन का प्रतिबिम्बन करने वाले पदानुक्रम में क्रमिक रूप से नीचे की ओर नियमित रूप से जाने वाली संकल्पना की वैधानिकता को चुनौती दी थी। सन् 1944 में इन्होंने अपने शोध परिणामों को प्रकाशित कराया[5]। लॉश महोदय ने एक मैदानी कृषि क्षेत्र में स्थित ऐसे गाँवों को कि एक त्रिकोणात्मक जाल पर स्थित थे, पर आधारित उत्पादन एवं व्यापार, विपणन सम्बन्धी तन्त्र प्रदर्शित किया। सबसे लघु बाजार क्षेत्र ऐसे तीन बड़े अधिवासों की पारस्परिक क्रिया द्वारा उत्पन्न होगा जो कि एक त्रिभुज के शीर्ष बिन्दुओं के रूप में अवस्थित होंगे। ये पारस्परिक क्रियायें और आदान-प्रदान बिन्दुओं की संख्या में तब तक वृद्धि करते रहेंगे जब तक कि यह एक षट्कोणीय प्रणाली में विकसित नहीं हो जाता। लॉश महोदय ने यह तर्क इस भाँति दिया कि इस प्रकार के अधिवासों के पदानुक्रम में किसी प्रकार की कठोरता आवश्यक नहीं है। सुविधाओं को प्राप्त करने वाले अपने व्यापार हेतु विपणन केन्द्र तक पहुँच की दूरी एवं के रूप में सबसे अधिक सुविधाजनक स्थिति का चयन करने की ओर झुकेंगे। व्यापारियों के मध्य स्वतन्त्र प्रतिस्पर्धा का परिणाम मूल्य का अनुमान लागत के सापेक्ष होगा तथा प्रभाव क्षेत्र का झुकाव न्यून होगा फिर भी व्यापारिक क्षेत्र की आवश्यकता सैद्धान्तिक मुनाफे की होगी। इस प्रकार एक जटिल, सघन एवं एक दूसरे को प्रभावित करता हुआ विपणन तन्त्र का विकास होगा, जिनमें प्रत्येक बाजार क्षेत्र का अपना स्वतन्त्र आंशिक क्षेत्र विकसित होगा। लॉश महोदय ने इस प्रकार क्रिस्टालर महोदय द्वारा प्रस्तुत स्थिर अंक के (K) की संकल्पना को निरर्थक सिद्ध किया तथा इसके विपरीत एक पदानुक्रमीय संकल्पना को जन्म

दिया। इन्होंने यह तर्क प्रस्तुत किया कि के(K) मूल्य सेवाओं या वस्तुओं का प्रतिबिम्बन करेंगे तथा इस प्रकार प्रत्येक बस्तियों के मूल्यों की व्यवस्था करेंगी जो कि अधिकांश दूसरी बस्तियों के मूल्यों पर अतिक्रमण करता हुआ प्रतीत होगा। इसके परिणाम स्वरूप उत्पन्न अधिवास तन्त्र को लाश महोदय ने आर्थिक भूदृश्य की संज्ञा प्रदान की है (चित्र सं0 1.1 एफ एवं जी) । इस प्रकार उपर्युक्त विश्लेषण से यह स्पष्ट होता है कि ये प्रतिमान नगरों के नियोजित क्षेत्रीय विकास हेतु आवश्यक सैद्धान्तिक एवं व्यावहारिक पृष्ठभूमि सुलभ करते हैं।

अन्य अवस्थिति सिद्धान्त विचारकों एवं शोधकर्ताओं द्वारा प्रस्तुत इस दिशा में कार्य :-

आज से लगभग 165 वर्ष पूर्व विकसित अवस्थिति सिद्धान्त ने विकास प्रक्रिया को समझने में महत्वपूर्ण योगदान दिया है। अवस्थिति सिद्धान्तों की प्रमुख संकल्पनाओं की स्थापना सन् 1826 में वान थ्यूनेन, 1915 में गाल्पिन, 1933 में क्रिस्टालर तथा 1944 में लाश महोदय द्वारा की गयी। यद्यपि उपर्युक्त विद्वानों को अवस्थिति सिद्धान्तों के प्रणेताओं में अग्रणी माना जाता है लेकिन इसके साथ ही साथ अन्य अनेक शोधकर्ता भी इस दिशा में कार्य कर रहे थे और उन्होंने केन्द्रीय स्थल सिद्धान्तों का विकास एवं संशोधन किया। बेरी, गैरीसन, जानसन, फ्रीमैन तथा अन्य अनेक शोधकर्ताओं जैसे रोन्डीनेल्ली, ब्राम्ली तथा हरद्वाय ने प्रयोगात्मक तथा सैद्धान्तिक आधारों पर यह स्पष्ट किया कि ग्रामीण तथा नगरीय अधिवासों के विकास को प्रोत्साहित करने में लघु एवं मध्यम आकार के नगर निर्णायक भूमिका अदा करते हैं।

बेरी[6] जैसे प्रभृति विद्वानों ने लम्बे समय तक बल देकर यह कहा कि विपणन अर्थतन्त्र में केन्द्रीय स्थानों के चतुर्दिक विकसित ग्राम्य अधिवास तन्त्र

अपेक्षित है परन्तु स्थानिक विकास के लिए पर्याप्त परिस्थितियाँ उपलब्ध नहीं हैं। उन्होंने यह भी बताया कि सकेन्द्रित एवं संलग्न अधिवास तन्त्र क्षेत्रीय विकास हेतु प्रतिबद्ध है। नगरीय क्षेत्रों का सघन जाल तन्त्र कुछ स्थानिक विशिष्ट उत्पादों को अन्य स्थानों के उपभोक्ताओं को वितरित करने के लिए जरूरी है।

जानसन[7] महोदय ने यह तर्क प्रस्तुत किया कि केन्द्रीय स्थानों का भिन्न पदानुक्रम खेतिहर क्षेत्रों का केवल व्यापारीकरण ही नहीं करता अपितु छोटे निर्माण उद्योग उत्पादन से सम्बन्धित उद्योगों तथा सेवा सम्बन्धी उद्योगों को, विकसित पश्चिमी देशों के साथ-साथ विकासशील जगत को अत्यधिक विस्तृत क्षेत्रीय प्रसार की सुविधा उपलब्ध कराते हैं।

फ्रीडमैन[8] महोदय ने प्रति 50,000 की जनसंख्या तथा जनपदों की रचना पर आधारित कृषि क्षेत्रीय विकास की रणनीति प्रस्तुत की। इसका मौलिक उद्देश्य स्वतन्त्र आत्म निर्भर ग्रामीण अर्थतन्त्र जो कि महानगरीय अर्थतन्त्र पर कम से कम आधारित हो, की रचना करना था। स्टोर एवं टाउलैण्ड महोदय ने ग्रामीण एवं लघु नगरीय जनसंख्या को "बैक वास इफेक्ट" से बचाने हेतु स्थानिक स्थानात्मक प्रतिरूप पर निर्भर रणनीति का सुझाव दिया[9]। लीड्स महोदय ने इस बात पर बल दिया कि कोई नगर अपने आप में एकाकी नहीं है वरन् महानगरों तथा कस्बों में जनसंख्या का समूह पारस्परिक आदान प्रदान एवं पारस्परिक प्रतिक्रियाओं पर निर्भर करता है[10]।

रोन्डीनेल्ली तथा रूथ[11] ने यह बताया कि औद्योगिक विकास ध्रुव जिनका प्रयोग विचारकों ने 1960 के दशक में अनेक विकासशील देशों में किया, विस्तृत क्षेत्रीय विकास के लिए पर्याप्त नहीं थे। व्यापार, विपणन, परिवहन, कृषि उत्पादनों से सम्बन्धित लघु उद्योग तथा अन्य सामाजिक आर्थिक सुविधायें

जैसे कि लघु एवं मध्यम आकार के नगरों का प्रमुख अंग होती है, बड़े निर्माण उद्योगों की अपेक्षा अपनी उन्नति एवं विकास की विविधता के लिए सुदृढ़ आधार प्रस्तुत करती है। रोन्डीनेल्ली एवं रूडल ने बल देकर यह तर्क प्रस्तुत किया कि विकासशील देशों को जिस प्रकार विकास केन्द्रों के सकेन्द्री जाल के निर्माण की आवश्यकता है, इसी प्रकार उन्हें पारस्परिक रूप से कृषि व्यापारीकरण, उत्पादन कार्यों में लागत एवं बचत के रूप में भी सम्बद्ध करना आवश्यक है।

सारांशतः यह कहा जा सकता है कि विश्व के अधिकतर विकासशील देशों में सापेक्ष रूप से अधिक सन्तुलित स्थानिक तन्त्र की उपलब्धि " नीचे से ऊपर" विकास के निर्माण से हो सकती है। अधिक उत्पादन के माध्यम से ग्रामीण क्षेत्रों में रोजगार के अवसरों को बढ़ावा देकर तथा लघु अधिवासों एवं सेवाओं का विस्तार करके तथा इसके साथ ही उत्पादकता में वृद्धि करके अपेक्षाकृत बड़े आर्थिक केन्द्रों का निर्माण सम्भव होगा[12]।

जोकुशी ने यह तर्क प्रस्तुत किया कि क्षेत्रीय विकास नीति का उद्देश्य समन्वित आधार यथा-लघु केन्द्रीय स्थलों को लाभ पहुँचाने तथा ग्राम्यांचलों का विकास करना है। इन नियोजित केन्द्रों में विकेन्द्रीकरण लाभप्रद, सम्बन्धित क्षेत्र एवं उसमें निवास करने वालों के विकास हेतु समर्थ होगी।[13]

यहाँ पर स्पष्टतः यह कहा जा सकता है कि रोन्डीनेल्ली का शोध कार्य लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के विकास क्षेत्र में अग्रगण्य है क्योंकि सबसे पहले इन्होंने ही लघु नगरों एवं उनके आंचलिक प्रदेशों के विकास हेतु मार्ग प्रशस्त किया।

<u>साहित्य की समीक्षा</u> :-

महानगरीय समस्याओं की भयावह वृद्धि को ध्यान में रखते हुए विभिन्न शोधकर्ताओं ने लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के विकास की तरफ विचार-विमर्श करना प्रारम्भ किया। कई भूगोलवेत्ताओं ने बढ़ती हुई महानगरीय समस्याओं को सुलझाने के लिए नगरों के विकास हेतु अनेक सुझाव एवं शोध पत्र प्रस्तुत किये। फिर भी लघु एवं मध्यम आकार के नगरीय अधिवासों की विचार-धारा के क्रियान्वयन में अनेकानेक समस्यायें हैं। यद्यपि कुछ अन्तर्राष्ट्रीय, राष्ट्रीय एवं क्षेत्रीय संगोष्ठियों में विचारकों द्वारा किये गये विचार विमर्श से इन समस्याओं को सुलझाने का प्रयास किया गया है। अनेक शोधकर्ताओं तथा विद्वानों द्वारा लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के विभिन्न पक्षों तथा क्षेत्रीय विकास पर शोधपत्र प्रस्तुत किये गये हैं। इस दिशा में अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर 4 महत्वपूर्ण गोष्ठियों का आयोजन किया गया जिनमें यू०एन०सी०आर०डी० (जिनेवा) आई०आई०ई०डी० लन्दन (रॉटरडम 1982) ए०आई०टी० बैंकाक (1982) तथा यू०एन०सी०आर०डी० नई दिल्ली (1983) का योगदान उल्लेखनीय रहा। इनमें कुछ विद्वानों यथा-डूरिसी,[14] मिश्रा,[15] कुक निकोलसकी[16] बरद्वाय एवं सेप्टेविट,[17] रोन्डीनेल्ली[18] लारेन्स,[19] मोसले,[20] बरद्वाय,[21] मुनिस्वामी,[22] रिचर्डसन,[23] कमेट,[24] टेलर,[25] मिश्रा,[26] माथुर,[27] जानसेकु,[28] इत्यादि का महत्वपूर्ण योगदान रहा है।

उपर्युक्त विवरण से यह स्पष्ट है कि लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के विकास की दिशा में अधिकांशतः पाश्चात्य विद्वानों द्वारा प्रयास किया गया है। कुछ भारतीय विद्वानों ने भी इस दिशा में शोध कार्य किया है; किन्तु कार्यों की संख्या अति दयनीय है।

क्षेत्रीय विकास की प्रक्रिया में लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के योगदान की समीक्षा के क्षेत्र में भल्ला,[29] विश्वकर्मा,[30] सुन्दरम्,[31] सुब्रह्मण्यमराव,[32] बोस,[33] पुरी,[34] मुखर्जी,[35] सिंह,[36] मुंशी,[37] मुखर्जी,[38] तथा सिंह[39] आदि विद्वानों द्वारा प्रस्तुत कार्य सराहनीय है।

यद्यपि इन समस्त विद्वानों ने केवल आंशिक रूप से ही लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की समस्याओं के सम्बन्ध में विचार प्रस्तुत किये।

प्रादेशिक विकास प्रक्रिया में लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की भूमिका :-

वस्तुतः लघु एवं मध्यम आकार के नगरीय केन्द्र प्रादेशिक विकास प्रक्रिया में महत्वपूर्ण भूमिका का निर्वाह करते हैं। यह वास्तव में विकास बिन्दु है जिनसे विकासात्मक लहरें अपने आस पास के ग्रामीण क्षेत्रों की ओर प्रेषित होती रहती हैं तथा जिनके माध्यम से यह इस क्षेत्र को अनेक प्रकार की सुविधायें प्रदान करते हैं। 1981 की जनगणना के अनुसार भारतवर्ष में 5.76 लाख गाँव हैं तथा विभिन्न आकारों के 3,949 नगरीय केन्द्र हैं। औसतन एक नगरीय केन्द्र 146 गाँवों को सेवा प्रदान करता है। बुन्देलखण्ड क्षेत्र में कुल 48 नगरीय केन्द्र हैं जहाँ 19.97 प्रतिशत नगरीय जनसंख्या निवास करती है। इस क्षेत्र की 80.03 प्रतिशत जनसंख्या को शरण प्रदान करने वाली 5.76 लाख ग्रामीण बस्तियाँ हैं। इन ग्रामीण बस्तियों में सेवा कार्यों का अभाव है, मात्र निम्न स्तर की सुविधायें ही [illegible] कीमत पर उपलब्ध रहती हैं। इस क्षेत्र के निवासी अपनी समान्य आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु झाँसी, उरई, बाँदा, महोबा, हमीरपुर ललितपुर, कालपी, अतर्रा, कर्वी, मऊरानीपुर आदि पर निर्भर हैं। दूरस्थ ग्रामीण क्षेत्रों में निवास करने वाली जनता को यद्यपि इन केन्द्रों से समस्त

सुविधायें उपलब्ध हो जाती हैं लेकिन समय तथा धन दोनों की हानि होती है। वस्तुत: ग्रामीण नगर द्वैतवाद से ग्राम्य क्षेत्रों का समन्वित नियोजन सम्भव नहीं है अपितु समस्याओं में लगातार वृद्धि हो रही है। इसके अतिरिक्त कुछ केन्द्रों जैसे बम्बई, कलकत्ता, मद्रास, दिल्ली, बंगलौर, कानपुर आदि में विकास का ध्रुवीय करण है। कृषि जो ग्रामीणों का मुख्य व्यवसाय है, अभी तक असंगठित है। अधिकांश जनसंख्या खेतिहर मजदूर की श्रेणी में आती है जिसके रोजगार हेतु कोई उपयुक्त व्यवस्था उपलब्ध नहीं है ग्रामीण भारत के विकास में तीन प्रमुख समस्यायें विद्यमान हैं :-

1. क्षेत्रीय सम्बद्धता की समस्या ;
2. नवीन प्रवृत्तियों के विसरण की समस्या ;
3. आर्थिक क्रियाओं के प्रकीर्णन की समस्या ।

चूंकि देश एवं प्रदेश का प्रमुख आधार कृषि है। इसलिए विकास ध्रुव एवं बड़े नगरों के माध्यम से देश के समाकलित विकास हेतु कोई उपाय प्रस्तुत करना उचित प्रतीत होता है क्योंकि सामाजिक, आर्थिक दृष्टि से गांवों एवं बड़े नगरीय केन्द्र दो विपरीत धारायें हैं। ऐसी दशा में लघु एवं मध्यम आकार के नगर संरचना सम्बन्धी कड़ी के रूप में माध्यम का काम कर सकते हैं जिसके माध्यम से राष्ट्रीय विकास प्रक्रिया को गति प्रदान की जा सकती है। इतना ही नहीं यह केन्द्र नवीन प्रवृत्तियों के विसरण तथा इसके साथ ही साथ क्षेत्रीय सम्बद्धता की समस्या का समाधान करने में अहम् भूमिका निभासकते हैं। इसके अलावा लघु एवं मध्यम आकार के नगरीय केन्द्र आर्थिक क्रियाओं के प्रकीर्णन के लिए भी साध्य केन्द्रों के रूप में सिद्ध हो सकते हैं। जिसके माध्यम से ग्रामीण बड़े नगरीय केन्द्रों को जाये बिना ही

अधिकाधिक मात्रा में लाभ प्राप्त कर सकते हैं[41]। चूंकि देश के अधिकांश किसान लघु एवं सीमान्त श्रेणी में आते हैं। यह अपनी खेती में नवीन तकनीक का प्रयोग करने में असमर्थ होने के कारण आधुनिक उपकरणों में प्रभुत्व की संकल्पना से कोसों दूर हैं। अत: इस बात की आवश्यकता है कि आधुनिक सुविधाओं से युक्त लघु एवं मध्यम आकार के नगरों का विकास उपयुक्त स्थानों पर किया जाय जहां वे सामान्य अदायगी पर विभिन्न प्रकार के खेती में प्रयोग होने वाले उपकरणों को आसानी से प्राप्त कर सकें[42]।

यदि प्रादेशिक स्तर पर क्षेत्रीय आवश्यकताओं को ध्यान में रखकर लघु एवं मध्यम आकार के नगरों का उचित पदानुक्रम विकसित किया जाय, जहां प्रत्येक प्रकार की सुविधायें उपलब्ध हों तो इस प्रकार ग्रामीण क्षेत्रों से नगरों की ओर तीव्र गति से हो रहे पलायन को रोका जा सकता है क्योंकि प्रादेशिक जनता इन केन्द्रों से कम दूरी तय करके एवं समय रहते ही आधार भूत आवश्यकताओं से सम्बन्धित कार्यों की पूर्ति सरलता से कर सकेंगी।

उपर्युक्त इन्हीं तमाम विशेषताओं के आधार पर यह कहा जा सकता है कि प्रादेशिक विकास प्रक्रिया में लघु एवं मध्यम आकार के नगर महत्वपूर्ण योगदान कर सकते हैं।

<u>विषय वस्तु</u> :-

इस शोध परियोजना का प्रमुख उद्देश्य बुन्देलखण्ड (उ0प्र0) में लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के विभिन्न आयामों का विश्लेषण करने के साथ ही साथ विकास प्रक्रिया में इन केन्द्रों की भूमिका के सम्बन्ध में जानकारी प्रदान करना है। सामाजिक एवं आर्थिक सुविधा संरचना की दृष्टि से यह एक पिछड़ा

हुआ क्षेत्र है। अतः अध्ययन क्षेत्र में स्थित वर्तमान लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के वितरण प्रतिरूप, उनकी स्थानिक पर्याप्तता तथा अपर्याप्तता का अध्ययन करके इन केन्द्रों के ऐसे आदर्श पदानुक्रमीण योजना का सुझाव प्रस्तुत करना है ताकि स्थानिक विकासात्मक प्रक्रिया में तीव्रगति से वृद्धि हो सके। मुख्यतः शोध परियोजना से सम्बन्धित विषय वस्तु निम्न है -

1. बुन्देलखण्ड प्रदेश की प्राकृतिक, आर्थिक, सामाजिक एवं सांस्कृतिक संरचना का विस्तृत वर्णन करना।
2. प्रादेशिक विकास प्रक्रिया में लघु आकार के नगरों की भूमिका का परीक्षण करना।
3. उन स्थानिक सामाजिक तत्वों का विश्लेषण प्रस्तुत करना जो लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की उत्पत्ति एवं विकास के लिए सहायक हों।
4. अध्ययन क्षेत्र में अव्यवस्थित नगरों के स्थानिक प्रतिरूप का विश्लेषण करना।
5. नगरों में सम्पन्न होने वाले विभिन्न प्रकार के कार्यों एवं पदानुक्रम प्रणाली का विश्लेषण करना।
6. अध्ययन क्षेत्र के नगरों के सम्बन्ध में परिमाणात्मक दृष्टि से जनसंख्या आकार, कार्य एवं केन्द्रीयता के सम्बन्ध में परीक्षण करना।
7. प्रादेशिक नियोजन में सहायक नगर प्रभाव क्षेत्र को निर्धारित करना।
8. प्रादेशिक विकास प्रक्रिया को गति प्रदान करने के लिए उन नीतियों की पहचान करना जो नगर की सामाजिक एवं आर्थिक विशेषताओं पर प्रभाव डालती हैं।

<u>लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की पहिचान :-</u>

विश्व के प्रत्येक देश में लघु एवं मध्यम आकार के नगर अनिवार्य रूप से वह नगरीय क्षेत्र होते हैं जो राष्ट्रीय योजनाओं एवं क्षेत्रीय प्राथमिकताओं में बहुत कम महत्व प्राप्त करते हैं। विभिन्न देशों के सरकारी एवं अनुसंधानकर्ताओं के पास ऐसा कोई स्रोत नहीं है जिससे यह मालूम किया जा सके कि वह कौन से तत्व हैं जो लघु एवं मध्यम आकार की संरचना का निर्धारण करते हैं। वस्तुतः यह एक परिभाषात्मक समस्या है जिसका हल भूगोल वेत्ताओं द्वारा अभी तक गम्भीरता से न लिये जाने के कारण नहीं हो सका है। नगरों के आकार के सम्बन्ध में विचारों में पर्याप्त विभेद मौजूद है तथा नगरीय विन्यास के अन्तर्गत इन नगरों की विशिष्टता की रेखा खींचना काफी कठिन है। भारत सरकार द्वारा किये गये कार्य तथा टास्कफोर्स (1974) की रिपोर्ट के आधार पर उन नगरों को लघु नगरों के अन्तर्गत सम्मिलित किया जाता है जिनकी जनसंख्या 5000 से 20000 के बीच होती है तथा 20000 से 1,00,000 तक की जनसंख्या वाले नगरों को मध्यम आकार के नगर कहते हैं। यद्यपि यह तथ्य विचारणीय है कि लघु एवं मध्यम आकार के नगरों का आकार कुछ भी हो सम्पूर्ण विश्व के चिन्तक एवं शोधकर्ता इस बात पर एक मत हैं कि लघु एवं मध्यम आकार के नगरों का विश्लेषण तथा उनका विकास काफी सावधानी से करना चाहिये क्योंकि उनकी स्थिति जिस क्षेत्र में होती है व उस क्षेत्र की विकास प्रक्रिया में द्रुतगति लाने में महत्वपूर्ण भूमिका प्रदान करते हैं। इस सम्बन्ध में प्रो० आर०पी० मिश्रा ने स्पष्ट किया कि लघु नगर एक छोटे केन्द्रीय स्थल होते हैं, जिनका सम्बन्ध ग्रामीण क्षेत्रों से होता है जबकि एक मध्यम आकार के नगर का सम्बन्ध एक ओर तो लघु आकार के नगर से होता है तथा दूसरी ओर ये वृहद नगरों तथा कहीं-कहीं तो

लघु नगर एवं महानगर के मध्य स्थित होते हैं[64]। राष्ट्रीय विकास में लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की भूमिका की संभावनाओं पर विचार विमर्श की महती आवश्यकता है ताकि कोई सार्थक परिभाषा परिकल्पित की जा सके।

<u>परिकल्पनायें</u> :-

अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के अध्ययन के समय जिन परिकल्पनाओं का परीक्षण एवं विश्लेषण किया गया है वे निम्न हैं :-

1. अध्ययन क्षेत्र के नगरीय केन्द्रों में से कुछ विकासोन्मुख तो कुछ स्थैतिक हैं।

2. बुन्देलखण्ड क्षेत्र के नगरीय केन्द्रों का वर्तमान प्रतिरूप क्षेत्र में कार्यरत विभिन्न ऐतिहासिक, सामाजिक तथा सांस्कृतिक प्रक्रियाओं का प्रतिफल है।

3. नगरीय केन्द्र कोटि आकार नियम का पालन नहीं करते ।

4. नगरीय केन्द्र आकार एवं दूरी की दृष्टि से परस्पर सम्बन्धित हैं।

5. क्षेत्र में प्राप्त आधारसंरचनात्मक दृष्टिकोण से वर्तमान नगरीय केन्द्रों का स्थानिक तन्त्र अपर्याप्त है।

6. नगरों की उत्पत्ति के साथ-साथ इनके स्थानिक तन्त्र के विकास में परिवहन ने अति महत्वपूर्ण भूमिका का निर्वाह किया है।

7. नगरीय केन्द्र कार्यात्मक पदानुक्रम का पूर्णतया अनुपालन करते हैं।

<u>अनुसंधान विधि एवं तकनीक</u> :-

बुन्देलखण्ड (उ0प्र0) की विकास प्रक्रिया में लघु एवं मध्यम आकार के

नगरों की भूमिका का अध्ययन कुछ सिद्धान्तों, प्रतिमानों कल्पनाओं पर विचार करने के पश्चात किया जा रहा है। प्रस्तुत शोध परियोजना में निम्नांकित शोध विधि तन्त्रों को अपनाया गया है।

शोध की समस्या के समाधान हेतु प्राथमिक एवं द्वितीयक दोनों ही आंकड़ों का प्रयोग किया गया है। शासन एवं व्यक्तिगत संगठनों की प्रकाशित एवं अप्रकाशित पत्र अभिलेखों का प्रयोग भी इस शोध परियोजना के अन्तर्गत किया गया है। बुन्देलखण्ड क्षेत्र के सभी जनपदों के, गजेटियर्स, विभिन्न दशकों (1901-1981) की जनगणना पुस्तिकायें, उ0प्र0 जनरल पापुलेशन टेबुल्स (1981), टाउन डाइरेक्टरी उ0प्र0 1981, उ0प्र0 प्राथमिक जनगणना सार संक्षेप खण्ड 2 बी 1981, जिला सांख्यिकीय पत्रिकायें 1987-88, वार्षिक योजना पत्रिकायें, नगर पालिकाओं तथा नगर क्षेत्र समितियों की पत्रावलियां, विभिन्न समाचार पत्रों में दी गयी क्षेत्रीय सूचनाओं इत्यादि का प्रयोग द्वितीयक आंकड़ों के एकत्र करने में किया गया है। लघु एवं मध्यम श्रेणी के नगरों की उत्पत्ति एवं विकास, कार्य एवं कार्यात्मक संरचना, स्थानिक सम्बद्धता इत्यादि के सम्बन्ध में यथार्थ जानकारी हासिल करने के लिए प्राथमिक आंकड़ों का संग्रह प्रत्येक नगर हेतु क्षेत्रीय कार्य करके पूर्ण किया गया। क्षेत्रीय कार्य में प्रयुक्त प्रश्नावलियों की सूची (परिशिष्ट-) में प्रस्तुत की गयी है। आंकड़ों की यथार्थता के परीक्षण हेतु नगर समितियों एवं नगर पालिकाओं के अधिकारियों, शिक्षाविदों, विकासखण्ड समिति के अधिकारियों, अनुभवशील एवं विकास में रुचि रखने वाले व्यक्तियों इत्यादि से साक्षात्कार भी किया गया।

इस प्रकार प्राथमिक तथा द्वितीयक आँकड़ों की प्राप्ति के पश्चात उनकी विभिन्न विधियों के आधार पर गणना की गयी। अनेक सांख्यिकीय विधियों जैसे सह सम्बन्ध, मानक विचलन तथा अन्य विधियों का प्रयोग, शोध परियोजना को विश्लेषणात्मक स्वरूप प्रदान करने के लिए किया गया है। इसके अलावा कुछ प्रतिमानों जैसे निकटतम पड़ोसी विधि, कोटि आकार नियम, गुरुत्व प्रतिरूप तथा अलगाव बिन्दु समीकरण का भी प्रयोग सैद्धान्तिक विश्लेषण हेतु किया गया है। आँकड़ों की गणना सांख्यिकीय विधियों द्वारा प्रतिमानों द्वारा प्राप्त परिणामों को 47 मानचित्रों एवं आरेखों द्वारा प्रदर्शित किया गया है।

संगठन :-

प्रस्तुत शोध परियोजना आठ अध्यायों में प्रस्तुत की गयी है-

प्रथम अध्याय के अन्तर्गत लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के सम्बन्ध में पाश्चात्य एवं भारतीय विद्वानों द्वारा किये गये कार्यों का वर्णन किया गया है। इसके साथ ही साथ प्रादेशिक विकास प्रक्रिया में नगरों के योगदान पर प्रकाश डाला गया है। विषय वस्तु लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की पहचान, मुख्य परिकल्पनाओं तथा शोध परियोजना में प्रयुक्त विभिन्न विधियों एवं तकनीकों के सम्बन्ध में भी विचार प्रस्तुत किये गये हैं।

द्वितीय अध्याय मे अध्ययन क्षेत्र की भौगोलिक दशाओं का वर्णन तीन समूहों में किया गया है। प्रथम वर्ग अर्थात भौतिक संरचना के अन्तर्गत क्षेत्र की स्थिति एवं विस्तार, भौगर्भिक संरचना एवं उच्चावच, भ्वाकृतिक विभाग, जलवायु , प्रवाहतंत्र, मिट्टियाँ, वन एवं उद्यान, द्वितीय वर्ग के अर्थात सामाजिक

आर्थिक संरचना में भूमि उपयोग एवं फसल चक्र, शस्य प्रतिरूप, भूसिंचन, खनिज एवं उद्योग धन्धे तथा तृतीय वर्ग अर्थात जनसंख्या एवं नागरिक अधिवास तन्त्र में जनसंख्या के विविध पक्षों, व्यावसायिक संरचना एवं ग्रामीण अधिवास तन्त्र तथा यातायात संचार व्यवस्था एवं अध्ययन क्षेत्र की सुविधा संरचना के सम्बन्ध में अध्ययन किया गया है।

तृतीय अध्याय के अन्तर्गत विभिन्न समयान्तरालों प्राचीन काल से स्वतन्त्रता के बाद के समय तक में लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की उत्पत्ति एवं विकास का वर्गीकरण करके अध्ययन किया गया है, लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के विकास से सम्बन्धित एक माडल भी बनाया गया है जो नगरों के क्रमिक विकास को सूचित करता है। अध्याय के अन्त में नगरीयकरण की प्रवृत्ति एवं उसके विभिन्न पक्षों का विश्लेषणात्मक अध्ययन किया गया है। स्थानिक वितरण प्रतिरूप के अन्तर्गत दूरी आकार सम्बन्ध का परीक्षण भी किया गया है। कुछ नगरों की कार्यात्मक आकारिकी, जनसंख्या के विभिन्न पक्षों (जनसंख्या वृद्धि, लिंग अनुपात, व्यावसायिक एवं कार्यात्मक संरचना आदि) तथा यातायात जाल व्यवस्था में प्रवेश गम्यता, केन्द्रीयता तथा सम्बद्धता (अल्फा, गामा, बीटा) सूचकांकों का विश्लेषणात्मक अध्ययन प्रस्तुत किया गया है। इतना ही नहीं प्रवेश गम्यता एवं सम्बद्धता मैट्रिक्स के आधार पर नगरों का पदानुक्रम भी तैयार किया गया है।

पंचम अध्याय में कार्य एवं कार्यात्मक पदानुक्रम के सम्बन्ध में व्याख्या की गयी है जिसमें नगरों में सम्पन्न होने वाले विविध प्रकार के सेवा कार्यों, कार्य एवं कार्यात्मक इकाइयों तथा आकार एवं कार्य के सम्बन्धों का परीक्षण, केन्द्रीयता पदानुक्रमिक संरचना, कार्य एवं बस्ती सूचकांक के सम्बन्धों का परीक्षण तथा पदानुक्रम एवं वितरण की व्याख्या मुख्य रूप से की गयी है। नगरों का कार्यात्मक

पदानुक्रम मालूम करने के लिए कार्यात्मक मूल्य लब्धी विधि, बस्ती मूल्यांक तथा स्केलोग्राम विधि को आधार माना गया है।

स्थानिक सम्बद्धता एवं विकास विषय को अध्याय षष्टम् में प्रस्तुत किया गया है। इस अध्याय में अर्न्तप्रादेशिक एवं अन्तर प्रादेशिक सम्बद्धताओं का विश्लेषण अध्ययन प्रदेश के बाह्य एवं आन्तरिक क्षेत्रों को ध्यान में रखकर करने का प्रयास किया गया है।

सप्तम अध्याय में स्थानिक एवं सामयिक वितरण के आधार पर सन् 2001 तक नगरों का सिम्युलेशन वितरण किया गया है। इस अध्याय में केन्द्र एवं राज्य सरकार द्वारा क्रियान्वित नगर विकास नीतियों की संक्षिप्त व्याख्या की गयी है। यह नीतियां प्रदेशों के सामञ्जस्य नगरों के विकास हेतु महत्वपूर्ण समझी गयी है। अध्ययन क्षेत्र के विशेष सन्दर्भ में लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के समन्वित विकास (आईडीएसएमटी) की भी समीक्षा की गयी है।

अन्तिम अर्थात अष्टम अध्याय में पूर्ववर्ती विचार-विमर्शों के आधार पर सारांश एवं निष्कर्ष तथा नीति (Implication) संकेत विषयक को प्रस्तुत किया गया है। विकास प्रक्रिया में नगरों की भूमिका को समझने के लिए आगामी अनुसंधान क्षेत्रों की सीमाओं एवं पहचान के सम्बन्ध में भी विचार किया गया है।

REFERENCES

1. Vishwakarma, R.K. et.al., IDSMT : Programme Implementation Its Evaluation and Impact Analysis, IIPA. New Delhi, 1984,(Mimeo),P.1.

2. Misra, H.N., Popular Settlements in Developing Countries: A Case Study of Allahabad City, Project Report , IIDR, 1984.

3. Galpin, C.J., The Social Anatomy of an Agricultural Community, Research Bulletin No. 34, Agricultural Experiment Station, University of Wisconsin, Madison, 1915.

4. Christaller, W., "Central Places in Southern Germany", Translated by C.W. Baskin, Engle wood Cliffs, New Jersey, 1966.

5. August, Losch, The Economics of Location, translated by W.F. Stolper, Yale University Press, 1954.

6. Berry, B.J.L., Geography of Market Centres and Retail Distribution, Engle wood cliffs, N.J. : Prentice Hall, 1967.

7. Johnson, E.A.J., The Organization of Space in Developing Countries, Cambridge, Mass : Harward University Press, 1970, p. 171.

8. Friedman, J., "The active community : Toward a political Territorial Frame work for Rural Development in Asia, Economic Development and Cultural Change, Vol. 29, No.2, 1981, 235-261.

9. Stohr, W. and Todtling. F.," Spatial equitysome anti-
themes to current regional Development
Doctrine', Papers of the Regional
Science Association, Vol. 38, 1977,
33-53.

10. Leeds, A., 'Towns and Villages in Society: Hierarchies
or order and cause', in Collins, T.W.
(edit) Cities in larger context, Athens:
University of Georgia Press, 1980, 6-33.

11. Rondinelli, D.A., and Ruddle, K., 'Integrating Spatial
Development', Ekistics, Vol. 43, No. 257
1977, 185-194.

12. Rondinelli D.A. and Ruddle, K., Urbanization and Rural
Development, A Spatial Policy of
Equitable Growth, New York, Praeger,
1978.

13. Obudho, R.A., Urbanization in Kenya : Towards a Bottomup
Approach to Development Planning, Washing-
ton, D.C. : University Press of America,
1982.

14. Bromley, Ray, ' Market Centres, Marketing policies and
Agricultural Development', Regional
Development Dialogue, Vol. 5, No.1,
Spring 1984, 149-168.

15. Misra,R.P.,'Growth Pole Hypothesis Re-examined', United
Nations Institute for Social Development,
Geneva, 1970.

16. Kuklinski, and Petrella, R.(eds.), Growth Poles and Regional Policies, Mouton : The Hague, 1972.

17. Hardoy, J.E. and Satterthwaite, D., Shelter: Needs and Response, John Wiley, New York, 1981.

18. Rondinelli, D.A. Secondary cities in Developing Countries Policies for Diffusing Urbanization Beverly Hills: Sage Publications, 1983.

19. Lauren, A.C., 'The Rural Town : Minimal Urban Centre', Urban Anthropology, Vol. 6, No.1, 1977, 23-43.

20. Mosley, M.J., Growth Centres in Spatial Planning Pergamon Press, Oxford, 1974.

21. Hardoy, J.E., How the Poor Live, People Volume, 19, No.1, 1983, 21-23.

22. Raza, Moonis, India: Urbanization and National Development', in Honzo, M., (edit), Urbanization and Regional Development, Maruzen Asia, Vol. 6, 1981.

23. Richardson, H.W., Policies for Strengthening New Small Cities in Developing Countries, Paper Prepared for Expert Group Meeting on the Role of Small and Intermediate Cities in National Development, UNCRD, Nagoya, Japan, 1981.

24. Kammeir, H.D., et.al.(edit), Equity with Growth ? Planning Perspectives for Small Towns in Developing Countries, AIT, Bangkok, 1984.

25. Taylor, D.R.F., The Role of the Smaller Urban Place in Development, A A Case Study from Kenya, African Urban Notes, Vol. VI,No.3, 1972.

26. Misra, H.N.,Role of Small and Intermediate Towns in the Regional Development Process, Project Report, Presented in the Seminar on the Role of Small and Intermediate Towns held at Bowsentrum, Holland, Oranized by IIED, LONDON, 1982.

26. Misra, H.N., Human Settlement System and Policy Implications for Regional Development in a developing Economy, in Seminar on Small Towns and National Development, AIT, Bangkok, 1982.

26. Misra, H.N., Genesis of Small and Intermediate Towns in Mid Ganga Valley, Analytical Geography, Vol. 2, 1980, 19-28.

27. Mathur, O.P., (edit), Small and Intermediate Towns in Developing Countries, Proceedings of the Seminar on the Role of Small and Intermediate Cities in National Development, UNCRD, Nagoya, Japan, 1981.

28. Ian Hay Wood, The Role of Small and Intermediate Settlements in the Development Process (Theoretical Approaches to Spatial Analysis). SGAHS, University of Khartoum, April, 1982. (Mimeo).

29. Bhalla, G.S. and Kundu, A., Small and Intermediate Towns in India's Regional Development', Paper Prepared for Expert Group Meeting onthe Role of Small and Intermediate Citiesin National Development, UNCRD, Nagoya, Japan, 1981.

30. Vishwakarma, R.K., Small and Medium Towns in National Development: India's Strategy of Integrated Urban Development, Paper Presented at International Symposium on Small Towns in National Development: Towards Action for Rural-Urban Integration in Developing Countries, at AIT, Bangkok, 13-17, Dec. 1982.

31. Sundaram, K.V.,et.al., Some Aspects of Demographic Analysis of Medium Size Towns in India Nagarlok, Vol.8, No.3, 1978.

32. Prakasarao, V.L.S., Regional Aspects of Small and Medium Sized Towns of Telangana, R.P.C. Project. Planning Commission, Osmania University, Hyderabad, 1964.

33. Bose, A., The Role of Small Towns in the Urbanization Process of India and Pakistan, in Sen, L.K.(edit), Readings on Micro-level Planning and Rural Growth Centres,NICD, Hyderabad, 1972.

34. Suri, K.B., Growth of Small Towns: A Comparative Study of Rapidly Growing and Declining Towns, Seminar on Market Towns and Spatial Development, New Delhi, 1972.

35. Bhooshan, B.S.,(edit), Towards Alternative Settlement Strategies, Heritage, 1980.

36. Singh, R.L. and Singh, R.P.B., Place of Small Towns in India, NGSI, Varanasi, 1979.

37. Munshi, S.K., An Enquiry into Urban Stagnation in the Small Towns of West Bengal, Geographical Review of India, 35, 3, 1973.

38. Mukerjee, A.B., Small Towns of Uttar Pradesh: An Exploratory Analysis, Indian Geographical Journal, LI, 1, 1976, 33-40.

39. Singh, K.N., Changes in the Functional Structure of Some Small Towns in Eastern Uttar Pradesh, Indian Geographer, VI, 1961, 21-40.

40. Khan, T.A., Role of Service Centre in the Spatial Development A Case Study of Maudaha Tahsil of Hamirpur District in U.P., Unpublished Ph.D.Thesis, Bundelkhand Univ. Jhansi, 1987, P. 8.

41. Misra, K.K., Service Centre Approach Vis-A-Vis Rural Agricultural and Urban Industrial with Reference to the Development Planning of Hamirpur, 1985, P.5.

42. Hardoy, J.E. and Satterthwaite, D., Planning and Management of Small and Intermediate Urban Centres in National Development Strategies, Paper Submitted to the U.N. Centre for Human Settlements, 1984, P.7.

43. Misra, R.P. and Bhooshan, B.S., Role of Small and Intermediate Towns in the Development of Mandya District, in Bhooshan, B.S.(edit). Towards Alternative Settlement Strategies, Heritage, 1980, P. 120.

: : :

अध्याय - 2

प्रादेशिक संरंचना

प्रादेशिक संरचना

वस्तुत: मनुष्य प्रकृति का एक महत्वपूर्ण अवयव है, जो अपने भौतिक पर्यावरण की सीमा के अन्तर्गत अपनी आर्थिक, सामाजिक एवं शारीरिक क्रियाओं का समन्वय रखते हुए सांस्कृतिक भूदृश्यावली का निर्माण करता है और इस प्रकार वह स्वयं वातावरण का एक प्रभावशाली तत्व बन जाता है। किसी भी क्षेत्र की सांस्कृतिक भूदृश्यावली की विवेचना में वस्तुत: भौतिक परिस्थितियों की सहभागिता प्रमुख होती है। अत: नगरीय अधिवासों के विभिन्न पक्षों के विश्लेषण के पूर्व क्षेत्र विशेष के भौतिक परिस्थितियों की व्याख्या करना परमावश्यक है। इसी उद्देश्य की पूर्ति हेतु प्रस्तुत अध्याय में बुन्देलखण्ड प्रदेश की प्रादेशिक संरचना का उल्लेख किया गया है।

स्थिति एवं विस्तार :-

उत्तर प्रदेश के दक्षिणी भू-भाग में स्थित बुन्देलखण्ड क्षेत्र (झाँसी मण्डल) भारत के मध्यवर्ती भाग में स्थित है। इसका अक्षांशीय विस्तार 24° 11' उत्तर से 26° 27' उत्तर तथा देशान्तरीय विस्तार 78° 11' पूर्व से 81° 34' पूर्व है। अध्ययन क्षेत्र की उत्तरी सीमा यमुना नदी, पूर्वी सीमा इलाहाबाद जनपद तथा दक्षिणी एवं पश्चिमी सीमा मध्य प्रदेश राज्य द्वारा निर्धारित होती है। इसका सम्पूर्ण भौगोलिक क्षेत्रफल 29,680.22 वर्ग किमी० है। 1991 की जनगणना के अनुसार इसकी कुल जनसंख्या 67,09,184 व्यक्ति है जिसमें 54.14 प्रतिशत पुरुष तथा 45.86 प्रतिशत स्त्रियां हैं। प्रशासनिक दृष्टि से यह क्षेत्र 5 जनपदों, 23 तहसीलों एवं 47 विकास खण्डों में विभाजित है (चित्र 2:1)। भारत के हृदय स्थल में अवस्थित होने के कारण यह क्षेत्र अपना महत्वपूर्ण स्थान रखता है।

BUNDELKHAND REGION U.P.
POLITICO-ADMINISTRATIVE SET-UP
LOCATION MAP
U.P.
STUDY AREA
350 0 350
Km
YAMUNA R.
MADHYA PRADESH
Jalaun
Kalpi
Konch
ORAI
HAMIRPUR
Moth
Garautha
Rath
Maudaha
BANDA
Baberu
JHANSI
Charkhari
Mau Ranipur
Kulpahar
Mahoba
Karwi
Mau
Naraini
Talbehat
LALITPUR
Mahroni
STATE BOUNDARY
DISTRICT BOUNDARY
TAHSIL BOUNDARY
DISTRICT H. Q.
TAHSIL H. Q.
20 0 20 40
Km

Fig 2·1

ब. <u>भौतिक संरचना</u> :

<u>भौगर्भिक संरचना</u> :-

किसी भी क्षेत्र के प्राकृतिक स्वरूप के निर्धारण में उस क्षेत्र की भौमिकीय संरचना का महत्वपूर्ण स्थान होता है। भौगर्भिक संरचना की दृष्टि से बुन्देलखण्ड क्षेत्र का पृथक स्थान है क्योंकि इसके अन्तर्गत यहाँ अनेक विभिन्नताएं विद्यमान हैं। अध्ययन क्षेत्र का अधिकांश दक्षिणी भू भाग असमतल, पहाड़ी, पथरीला तथा सघन झाड़ियों से भरपूर है तथा उत्तरी क्षेत्र समतल है जो नदियों द्वारा लाई गयी मिट्टियों के निक्षेप से निर्मित है। भूगर्भिक दृष्टि से प्रादेशिक शैल संरचना को आर्कियन या पुराण युग, कडप्पीय विन्ध्यन क्रम तथा नूतन युगीन क्रमों में बांट सकते हैं (चित्र संख्या 2.2 ब) जो निम्नांकित हैं:-

1. आर्कियन या पुराण कल्प क्रम:

(अ) बुन्देलखण्ड ग्रेनाइट

(ब) बुन्देलखण्ड नीस

2. कडप्पीय क्रम :

(अ) बीजावर सिरीज

(ब) ग्वालियर सिरीज

3. विन्ध्यन क्रम :

(अ) उच्च विन्ध्यन क्रम

(ब) निम्न विन्ध्यन क्रम

4. नवीन निक्षेप :

BUNDELKHAND REGION U.P.
RELIEF
HEIGHT IN METRES
<225
225 – 300
300 – 375
375 – 450
450 – 525
>525
20 0 20 40
Km
B
GEOLOGY
RECENT DEPOSITS ALLUVIUM
KAIMUR SERIES
BIJAWAR SERIES
ARCHAEAN GRANITE
32 0 32 64 96
Km
C
PHYSIOGRAPHIC DIVISIONS
A ii
A iii
A iv
B
c i
c ii
c iii
A – BUNDEL KHAND LOW LAND
(i) YAMUNA RAVINE BELT
(ii) JALAUN PLAIN
(iii) HAMIRPUR PLAIN
(iv) BANDA PLAIN
B – TRANSITIONAL ZONE
C – BUNDEL KHAND UPLAND
(i) BUNDEL KHAND GNEISSES PLATEAU
(ii) VINDHYAN HILLS
(iii) BANDA PLATEAU

Fig. 2·2

1. आर्कियन क्रम :-

आर्कियन क्रम "नैसिक बुन्देलखण्ड"[1] (सब पठारी स्थल खण्ड) के नाम से जाना जाता है जो रवेदार आग्नेय और रूपान्तरित चट्टानों द्वारा बना हुआ है। चट्टानों का यह क्रम भूपटल की पुरातन चट्टानों से सम्बन्धित है और भारतीय आर्कियन चट्टानों के तीन क्षेत्रीय समूहों में से एक है।[2]

आर्कियन क्रम की बुन्देलखण्ड ग्रेनाइट के सम्बन्ध में सक्सेना[3] का मत है कि इन चट्टानों का निर्माण ताप जलीय प्रभाव से अनाग्नेय पदार्थों के कणों के कायान्तरण की प्रक्रिया से हुआ है न कि लावा के शीतल होने से। इन्होंने कबरई क्षेत्र (हमीरपुर जनपद) की "काली मेलानोक्रेटिक चट्टान" जो ग्रेनाइट का मिश्रित क्रम रखती है, का दृष्टान्त प्रस्तुत करते हुए इस मत की पुष्टि की है। रा०जी० सिंगारन[4] का विचार है कि कुछ भी हो लेकिन इसका प्रमुख समाधान "बुन्देलखण्ड ग्रेनाइट" नाम लेने में ही है। इस प्रकार से नैसिक को वस्तुतः मिश्रित समझा जाता है। यह कुछ मिश्रण[5] ग्रेनाइट, नीस, शिष्ट और स्फटीय रूपान्तरित शैलों से निर्मित है। कुछ खनिज यथा- फेल्सपार, क्वेटोलेसाइट्स, प्लास्टिक क्वार्टज, रेड क्वार्टज, पोटाश, रेड आर्थोक्लास तथा अभ्रक[6] का इन ग्रेनाइट तथा नीस चट्टानों के निर्माण में विशेष योगदान रहा है। बेतवा और केन[7] नदी के बेसिन का भौगर्भिक सर्वेक्षण ग्रेनाइट चट्टानों के कणों के मिश्रण एवं संगठन को स्पष्ट रूप से प्रदर्शित करता है जो कि अन्य किस्मों से पृथक है लेकिन नदी के बेसिन में भूरी किस्म की शैल पाई जाती है।

आर्कियन क्रम की दूसरी चट्टानें बुन्देलखण्ड नीस कहलाती हैं जो कि मध्यम से बड़े कणों की किस्मों के मध्य अलगाव रखती हैं एवं उनमें कोई एक विशेष क्रम नहीं पाया जाता। कबरई क्षेत्र में स्थित नील मिश्रित चट्टान के

रूप में है परन्तु इसके पश्चिमी हिस्से में जहाँ ये चट्टानें निश्चित नहीं हैं, एक गुम्फित रूप में विद्यमान हैं जो पश्चिम दिशा से बाह्य शक्तियों के प्रभाव को व्यक्त करती हैं। यही कारण है कि यहाँ पर ये मन्द रूप से जुड़ी है परन्तु विस्तृत मात्रा में विक्षेपित हैं।

2. <u>संक्रमणीय क्रम</u> :-

भूगर्भिक चट्टानों के इस क्रम में बीजावर तथा ग्वालियर क्रम को सम्मिलित किया जाता है। इन शैलों का निर्माण अरावली एवं विन्ध्यन समय में हुआ माना जाता है। बीजावार क्रम की शैलों का निक्षेप मुख्यतः छतरपुर जनपद (म0प्र0) की बीजावर तहसील में पाया जाता है और ग्वालियर क्रम का वितरण धारवाड़ क्रम के एक भाग के रूप में मुख्यतः बाँदा जनपद के दक्षिणी भाग में दृष्टिगत होता है। भूगर्भिक संरचना के प्रारम्भिक काल से ही इन दोनों क्रमों में लौह अयस्क के निक्षेप की उपस्थिति दृष्टिगोचर होती है जिसका समय-समय पर यहाँ के शासकों द्वारा शोषण किया जाता रहा है। ललितपुर एवं बाँदा जनपद के मानिकपुर क्षेत्र में भी इस क्रम की चट्टानों का जमाव इधर-उधर देखने को मिलता है।[8]

3. <u>विन्ध्यन क्रम</u> :-

इस क्रम की शैलों का निर्माण लगभग 600 से 700 मिलियन वर्ष पूर्व एल्गोनकियन युग में एक प्राचीन भूसन्नति जो विन्ध्यन सागर[9] के नाम से जानी जाती थी, में अरावली पर्वत श्रेणियों से नदियों के अपरदन द्वारा प्राप्त तलछट के जमाव से हुआ था। यह क्रम बलुआ पत्थर शैल तथा चूना पत्थर द्वारा निर्मित एक विस्तृत भौस्तरीय भू उदाहरण है, जिसकी मोटाई 1400 फीट से अधिक है।[10] विन्ध्यन क्रम वस्तुतः परतदार शैलों के बेसिन का अवशिष्ट भाग है, जो क्षेत्र

की भौमिकीय संरचना के रूप में अपना विशेष महत्व रखता है।[11] विन्ध्यन क्रम के इस जमाव को दो प्रमुख भागों में विभक्त किया जा सकता है :-

1• उच्च विन्ध्यन क्रम

2• निम्न विन्ध्यन क्रम

अधिक कठोर होने के कारण उच्च विन्ध्यन क्रम की चट्टानों का कटाव धीमी गति से हुआ है जबकि निम्न विन्ध्यन क्रम की चट्टानें अपेक्षाकृत मुलायम होने के कारण तीव्रगति से अपरदित हुई हैं। इस क्रम की चट्टानों में कहीं-कहीं पर ज्वालामुखीय प्रभाव के संकेत भी मिलते हैं।

विन्ध्यन क्रम पत्थर के अलावा बुन्देलखण्ड ग्रेनाइट के चतुर्दिक अर्द्ध-वृत्ताकार श्रृंखला के रूप में विस्तृत है।[12] इस क्रम की चट्टानें मुख्यतः बांदा जनपद की नरैनी, अतर्रा एवं मऊ तहसीलों में फैली हैं। ऐतिहासिक काल से ही सुन्दर इमारती पत्थर के भण्डार होने के कारण विन्ध्यन क्रम के बलुआ पत्थर आर्थिक दृष्टि से अति महत्वपूर्ण रहे हैं। स्पेट[13] के मतानुसार विन्ध्यन क्रम के बलुआ पत्थर से सुन्दर पत्थर शायद विश्व में कहीं नहीं पाये जाते हैं।

4• <u>नवीन निक्षेप</u> :-

इसे जलोढ़ निक्षेप के नाम से भी जाना जाता है जिसका जमाव मुख्यतः क्षेत्र के उत्तरी भाग में मिलता है। क्षेत्र के पश्चिमोत्तर भाग में इन जलोढ़ निक्षेपों की गहराई अपेक्षाकृत अधिक है लेकिन दक्षिण एवं दक्षिण पूर्व की तरफ जाने पर इनकी गहराई क्रमशः कम होती जाती है। क्षेत्र के इन जलोढ़ मैदानों के निर्माण में यमुना, केन, बेतवा, धसान, पहुज आदि नदियों का ही महत्वपूर्ण योगदान रहा है। नवीन निक्षेप का यह जलोढ़ तलछट बालू सिल्ट और चीका मिट्टी द्वारा बना हुआ है।[14]

उच्चावच एवं भ्वाकृतिक विभाग :-

सेनाइल टोपोग्राफी[15] के नाम से विख्यात बुन्देलखण्ड क्षेत्र का धरातलीय स्वरूप विविधतापूर्ण एवं असमानतायुक्त है। इसका दक्षिणी सीमान्त भाग क्षत-विक्षत एवं ऊँचा पठारी क्षेत्र तथा उत्तर की ओर जाने पर ऊँचाई धीरे-धीरे कम होती जाती है। अध्ययन क्षेत्र का लगभग 66 प्रतिशत भाग जलोढ़ मैदानों, 29 प्रतिशत भाग विन्ध्यन पर्वत श्रेणियों तथा शेष 5 प्रतिशत भाग अन्य छोटी-छोटी पहाड़ियों से आवृत्त है (चित्र 2.2 ए)।

भौतिक विशेषताओं को ध्यान में रखते हुए बुन्देलखण्ड क्षेत्र को अधोलिखित तीन भागों में विभाजित किया जा सकता है :-

1. बुन्देलखण्ड निम्न भूमि,
2. संक्रमण क्षेत्र,
3. बुन्देलखण्ड उच्च भूमि।

1. बुन्देलखण्ड निम्न भूमि :-

यह क्षेत्र अधिकांशतः उत्तरी भाग में विस्तृत है। इसकी समुद्रतल से ऊँचाई 122 मीटर से 299 मीटर के मध्य है तथा दक्षिण-पश्चिम से उत्तर-पूर्व की ओर ढाल है। जलोढ़ मिट्टी से बना होने के कारण यह अत्यधिक उपजाऊ है। अतः कृषि के दृष्टिकोण से बहुत उपयोगी है। स्थानिक विशेषताओं को ध्यान में रखते हुए इसे निम्न उपविभागों में विभक्त किया जा सकता है (चित्र 2.2 बी)।

अ. खड्डयुक्त यमुना पेटी,
ब. जालौन का मैदान,
स. हमीरपुर का मैदान,
द. बांदा का मैदान।

उपर्युक्त यमुना पेटी मुख्यतः यमुना नदी के समानान्तर फैली है जिसका धरातल काफी क्षत-विक्षत है। मृदा अपरदन की अधिकता के कारण अनेक अवनालिकायें पाई जाती हैं। यह क्षेत्र कृषि की दृष्टि से अनुपयोगी एवं परिवहन सुविधा से वंचित है। धरातलीय बनावट की दृष्टि से जालौन, हमीरपुर तथा बाँदा के मैदानी भाग लगभग समान हैं। इनका निर्माण नदियों द्वारा लाये गये तलछट के निक्षेप से हुआ है जो खेती के लिए उपयोगी हैं।

2. <u>संक्रमण क्षेत्र</u> :-

बुन्देलखण्ड के दक्षिण की उच्च भूमि और उत्तर के टोन्स-यमुना मैदान के मध्य विस्तृत इस क्षेत्र का लगभग सर्वत्र भाग समुद्रतल से 274 मीटर से अधिक ऊँचा नहीं है। इसके अन्तर्गत मोठ, गरौठा, मऊरानीपुर एवं चरखारी तहसील का उत्तरी भाग, राठ एवं महोबा का दक्षिणी भाग तथा कर्वी और मऊ तहसीलों का कुछ भाग सम्मिलित है। क्योंकि मिट्टी में अपेक्षाकृत अधिक जमाव तथा सिंचाई की सुविधा प्राप्त होने के कारण इसका पश्चिमी भाग पूर्वी भाग की तुलना में अधिक उपजाऊ है।

3. <u>बुन्देलखण्ड उच्च भूमि</u> :-

बुन्देलखण्ड के दक्षिणी भाग में स्थित यह भू भाग अत्यधिक विविधता पूर्ण है जिसे निम्न भागों में बाँटा जा सकता है (चित्र संख्या 2.2 सी)।

अ. बुन्देलखण्ड का नीस निर्मित पठार

ब. विन्ध्यन पहाड़ी

स. बाँदा (चित्रकूट) पठार।

अ. <u>बुन्देलखण्ड का नीस निर्मित पठार</u> :-

यह क्षेत्र ललितपुर, महरौनी एवं बाँदा तहसील के अत्यधिक दक्षिणी

भाग में फैला है जो ग्रेनाइट तथा क्वार्ट्ज भित्तियों से बना हुआ है। अपनी संक्रमणात्मक स्थिति के कारण यह भाग उत्तर में मैदानी क्षेत्र तथा दक्षिण में उच्च भाग की विशेषतायें लिये हुए है। क्वार्ट्ज भित्तियां एवं डोलेराइट डाइक, दक्षिण-पश्चिम से उत्तर-पूर्व की ओर समानान्तर रूप में फैली है। इस क्षेत्र की लगभग सम्पूर्ण नदियां एवं नाले बेतवा क्रम से सम्बन्धित हैं।

ब. विन्ध्यन पठार :-

इसकी श्रेणियां (विन्ध्याचल और पन्ना) पूर्व-पश्चिम दिशा में फैली हैं तथा इनकी समुद्रतल से ऊंचाई कहीं भी 610 मीटर से ज्यादा नहीं पाई जाती। विन्ध्यन कगार जिन्हें स्थानीय रूप से "घाट" के नाम से पुकारा जाता है, वस्तुतः सबसे समतल भाग वाला है किन्तु ललितपुर पठार पर इनकी चौड़ाई 32 किमी0 से भी अधिक तथा औसत ऊंचाई 503 मीटर है।

स. बांदा (चित्रकूट) पठार :-

यह पठार बांदा मैदान के दक्षिण में विन्ध्यन श्रेणी के समानान्तर विस्तृत है जो स्थानीय रूप से "पाठा" के नाम से जाना जाता है और दो या तीन कगारों के रूप में मैदान से विभक्त होता है। यह वस्तुतः अत्यधिक अपरदन युक्त उच्च भूमि है।

प्रवाह तन्त्र

प्रवाह तन्त्र के अन्तर्गत किसी क्षेत्र की नदियां तथा उसकी सहायक नदियों के क्रम का अध्ययन किया जाता है। प्रवाह तन्त्र का स्वरूप विशेषतः कुछ तत्वों यथा-क्षेत्रीय ढाल, शैलों की कठोरता में भिन्नता, संरचनात्मक नियंत्रण एवं अपवाह बेसिन का नवीन भूगर्भिक एवं भ्वाकृतिक इतिहास[16] द्वारा प्रभावित होता है। अध्ययन क्षेत्र यमुना क्रम से ही अपवाहित है तथा बेतवा, केन, बागे,

धसान आदि इसकी मुख्य सहायक नदियाँ हैं (चित्र सं0 2.3 ए)। यह समस्त नदियाँ विन्ध्यन पर्वतों से निकलती हैं तथा उत्तर एवं उत्तर-पूर्व की दिशा में प्रवाहित होती हैं जिनका विस्तृत विवरण निम्न है :-

<u>यमुना नदी</u> :-

यह इस क्षेत्र की प्रमुख नदी है जो अध्ययन क्षेत्र में जगम्मनपुर जागीर[17] (जालौन) में बिलौरा गाँव के समीप प्रवेश करती है तथा क्षेत्र की 280 किमी0 लम्बी उत्तरी सीमा का निर्माण करती है। सिंचाई की दृष्टि से यह नदी महत्वपूर्ण नहीं है क्योंकि इसका दक्षिणी सिरा 20 से 60 मीटर ऊँचाई वाले कगारों का निर्माण करता है। इसकी चौड़ाई मौसम एवं धरातल के अनुसार भिन्नतापूर्ण है। नदी की गहराई 20 से 50 फीट के मध्य है।

<u>बेतवा नदी</u> :-

यह नदी अध्ययन क्षेत्र में धौगरी गाँव के पास प्रवेश करती है। ललितपुर तहसील के दक्षिण पश्चिमी भाग में स्थित विन्ध्यन श्रेणी से इसका प्रवाह तीव्र हो जाता है[18]। सामान्यतः यह नदी ऊँचे किनारों के मध्य अनुप्रस्थित है तथा चट्टानी भाग में प्रवाहित होती हुई आकर्षक दृश्यावली का निर्माण करती है। ओरछा से 7 मील उत्तर-पश्चिम में बदरा के निकट पूर्वी भाग में कारकारा प्रपात स्थित है जो इसके मार्ग को काटकर भूरे रंग की ज्वालामुखीय चट्टानों के संकीर्ण मार्ग का निर्माण करता है। चन्द्रा गाँव (हमीरपुर जनपद) के निकट यह यमुना नदी में मिल जाती है। इस नदी की धारा लगभग सभी स्थानों पर तेज है। हमीरपुर में इस नदी के जल का निष्कासन 4,00,000 क्यूबिक फीट/सेकेण्ड और असाधारण बाढ़ में 7,00,000 क्यूबिक फीट/सेकेण्ड अनुमानित किया गया है।[19]

N
A
BUNDELKHANDREGION U.P.
DRAINAGE
YAMUNA R.
Pohuj River
Non R.
BETWA R.
Lakheri R.
DHASHAN R.
Keolari R.
Shiv R.
KEN R.
Paisuni R.
BETWA R.
DHASHAN R.
PERENNIAL STREAM
NON PERENNIAL STREAM
WATER BODY
CATCHMENT AREA
20 0 20 40 60
Km

B
FOREST COVER
RESERVED FOREST
OPEN FOREST
CHIEF GRASS LAND
CHIEF SCRUB LAND
CULTIVATED LAND
20 0 20 40 60
Km

Fig. 2·3

केन नदी :-

यह नदी बाँदा जनपद के करतल के समीप भिलरवका गाँव के पास अध्ययन क्षेत्र में प्रवेश करती है। केन नदी उत्तरी पूर्वी दिशा में बहती हुई चिल्ला तारा (बाँदा) के पास यमुना में मिल जाती है। नदी का दाहिना किनारा समान रूप से ढाल परन्तु नदी का बायाँ किनारा अपरदन क्रिया से निर्मित असमान ढाल युक्त तथा "तराई या "खोर" या "कछार" के नाम से जाना जाता है। इसमें शजर नामक बहुमूल्य पत्थर पाये जाते हैं।

धसान नदी :-

बेतवा की सहायक धसान नदी बनग्वान गाँव (महरौनी तहसील) के समीप अध्ययन क्षेत्र में प्रवेश करती है। यह नदी अपने मार्ग का निर्माण विन्ध्यन पर्वत श्रेणी को काटकर बनाती है।[20] इस नदी की सतह शैलयुक्त तथा गहरी खड्डों से युक्त है जिनको स्थानीय रूप से "खार" के नाम से जाना जाता है। इस नदी पर लहचुरा नामक स्थान (झाँसी जनपद) में बाँध बनाया गया है, जहाँ पर धसान नहर क्रम के माध्यम से सिंचन सुविधा प्राप्त की गयी है। धसान की प्रमुख सहायक नदियों में सुखनी, लखेरी तथा पुइंच आदि मुख्य हैं।

पहुज नदी :-

मध्य प्रदेश के ग्वालियर जनपद से निकलकर यह नदी झाँसी तहसील के कनौड़ा गाँव के समीप क्षेत्र में प्रवेश करती है। यह मुख्यतः आन्तरिक भागों में प्रवाहित होती है। इसकी चौड़ाई बहुत कम है। यह अपेक्षाकृत एक छोटी नदी है, लेकिन बरसात में अचानक जल बढ़ जाने से इसमें बाढ़ें आ जाती हैं। खड्डयुक्त एवं असमान धरातल होने के कारण परिवहन तथा सिंचाई की दृष्टि से उपयोगी नहीं है।

<u>बागै नदी</u> :-

पन्ना (म0प्र0) के समीप से प्रवाहित होती हुई यह नदी बांदा जनपद में ममोनी भरतपुर गांव के पास क्षेत्र में प्रवेश करती है। सामान्यतः कुछ स्थानों को छोड़कर नदी के किनारे समतल है। यद्यपि यह एक छोटी नदी है, परन्तु वर्षा ऋतु में भयंकर रूप धारण कर लेती है। भवन निर्माण हेतु बालू एवं कंकड़ इस नदी से बहुतायत मात्रा में मिलता है।

<u>पयस्वनी नदी</u> :-

मध्य प्रदेश से प्रवाहित होती हुई यह नदी बांदा जनपद में चित्रकूट के पास अध्ययन क्षेत्र में प्रवेश करती है। यद्यपि यह एक छोटी नदी है लेकिन धार्मिक दृष्टि से अति महत्वपूर्ण है जिसमें विभिन्न स्थानों से लोग आकर स्नान करते हैं। इस नदी से "लिफ्ट एरीगेशन" द्वारा सिंचाई की सुविधा प्राप्त होती है।

इसके अतिरिक्त अध्ययन क्षेत्र में उर्मी, चन्द्रावल, गुढ़ा, बिलारिहल, नटियारा, श्याम, सिंधु आदि अनेक छोटी-छोटी नदियाँ प्रवाहित होती हैं, जिनका स्थानिक दृष्टि से महत्वपूर्ण स्थान है।

<u>जलवायु</u>

किसी भी क्षेत्र या स्थान की एक दीर्घकालीन मौसम की औसत अवस्था को जलवायु कहते हैं, जो विभिन्न वायु मण्डलीय तत्वों, पवन की दिशा गति, आर्द्रता एवं वर्षा के संयोजित रूप को अभिव्यक्त करती है। वस्तुतः अध्ययन क्षेत्र मानसूनी जलवायु के अन्तर्गत आता है जिसमें स्थानिक असमानता के साथ-साथ जलवायु में भी विभिन्नता पाई जाती है परन्तु इसकी कुछ ऐसी स्थिति है कि यह क्षेत्र शीतोष्ण कटिबन्धीय एवं उष्ण कटिबन्धीय दोनों प्रकार की जलवायु

विशेषताओं से युक्त है।

किसी भी क्षेत्र के तापमान में वहाँ की धरातलीय प्रकृति का अत्यधिक प्रभाव रहता है। साधारणतया बुन्देलखण्ड क्षेत्र में तापमान उत्तर-पूर्व से दक्षिण-पश्चिम की ओर बढ़ता है, क्योंकि इसका दक्षिणी एवं दक्षिणी-पश्चिमी भाग कठोर चट्टानों से निर्मित है जबकि उत्तरी भाग जलोढ़ निक्षेपों का बना है। क्षेत्र का अधिकतम तापमान मई माह में उरई तथा झांसी में 42.6 डि0सें0ग्रे0 जबकि इसी माह में बांदा जनपद में अधिकतम तापमान 43 डि0सें0ग्रे0 रिकार्ड किया गया है। इसके विपरीत न्यूनतम तापमान दिसम्बर माह में 9.1 डि0सें0ग्रे0 झांसी में तथा जनवरी माह में क्रमशः 9.6 तथा 8.4 डि0सें0ग्रे0 बांदा एवं उरई में रिकार्ड किया गया। अक्टूबर से नवम्बर माह तक का समय जो ग्रीष्म एवं शीत ऋतु का संक्रमणीय काल है, सामान्य ताप को प्रदर्शित करता है। क्षेत्र में दैनिक एवं मौसमी दोनों प्रकार का तापान्तर क्रमशः 37.7 डि0सें0ग्रे0 तथा 19.6 डि0सें0ग्रे0 है।

क्षेत्र में सबसे अधिक वर्षा (75 प्रतिशत) जुलाई, अगस्त एवं सितम्बर माह में होती है। इन महीनों में वर्षा के दिनों की संख्या और मेघाच्छादन की मात्रा भी अधिक रहती है। अत्यधिक वर्षा के दिनों में आपेक्षिक आर्द्रता का प्रतिशत भी ऊँचा रहता है। क्षेत्र में आर्द्रता का सबसे अधिक अनुपात अगस्त माह में बांदा एवं उरई में 88 प्रतिशत तथा झांसी में 84 प्रतिशत अंकित किया गया है। क्षेत्र में सबसे अधिक वर्षा जुलाई और अगस्त में क्रमशः 84.3 सेमी0 और 84.8 सेमी0 तथा सबसे कम वर्षा अप्रैल माह में 0.62 सेमी0 अंकित की गयी है। शीत ऋतु में वर्षा बहुत कम होती है दिसम्बर और जनवरी में कभी-कभी चक्रवातीय वर्षा हो जाती है। वर्षा के वितरण में स्थानीय स्तर पर विभिन्नता देखने को मिलती है। किसी क्षेत्र में अधिक वर्षा हो जाती है और किसी क्षेत्र में कम, जिसकी वजह से कृषि कार्य प्रभावित होता है।

वन एवं उद्यान

प्राकृतिक संसाधनों में वनों का महत्वपूर्ण स्थान होता है। यह मानवीय जीवन को प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष दोनों रूपों में प्रभावित करते हैं तथा जीविका के स्रोत होते हैं। अध्ययन क्षेत्र में पाये जाने वाले विभिन्न प्रकार के वनों का विकास क्षेत्रीय धरातल, जलवायु तथा भूगर्भीय परिवर्तनों से सम्बन्धित होता है।[21] यह धरातल पर जल के बहाव को रोकने, भूमि में जल स्तर को बनाये रखने तथा उत्स्वेदन द्वारा आर्द्रता की वृद्धि में अपना प्रभावकारी महत्व रखते हैं।[22]

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में 252.57 हजार हेक्टेयर भूमि वनों से आच्छादित है, जो कुल भौगोलिक क्षेत्रफल का 8.51 प्रतिशत है। वनों का यह क्षेत्रफल हमारे देश की राष्ट्रीय वन नीति की आदर्श सीमा से काफी कम है। सामान्यतः बुन्देलखण्ड क्षेत्र में असमतल भूमि और पहाड़ी क्षेत्रों में वनों की अधिकता है, जबकि मैदानी भागों में कृषि के कारण वनों की कमी है। सामान्यतः बुन्देलखण्ड क्षेत्र के वन मध्य प्रदेश से सटे हुए तथा विन्ध्याचल पर्वत श्रेणी के किनारे-किनारे फैले हुए हैं। यहाँ पर मिट्टी की परत पथरीली और कम गहराई वाली है। गर्मी में अत्यधिक गर्मी तथा शीत ऋतु में थोड़े दिनों के लिए अत्यधिक जाड़ा भी पड़ता है जिससे यहाँ अनेक किस्म के छोटे-छोटे पेड़ पाये जाते हैं। इन पेड़ों का उपयोग अधिकांशतः व्यक्तियों के भोजन बनाने के लिए ईंधन के रूप में होता है।

अध्ययन क्षेत्र में यमुना, केन, धसान और पहुज तथा उनकी सहायक नदियों के लगभग 610 वर्ग किमी० भूमि में छोटे-छोटे पेड़ तथा कँटीदार झाड़ियों के अतिरिक्त और कोई वनस्पति नहीं पाई जाती है (चित्र सं० 2.3 बी)। इस क्षेत्र में उपलब्ध विभिन्न प्रकार के वनों का वर्गीकरण सारिणी 2.1 से स्पष्ट है।

सारणी: 2.1

बुन्देलखण्ड (उ०प्र०) में पाये जाने वाले विभिन्न प्रकार के वनों का क्षेत्रफल (1985-86)

क्रमसं०	वनों के प्रकार	क्षेत्रफल	प्रतिशत
1.	विभिन्न प्रजातियों के सूखे पतझड़ वाले वन	1385.89	55.46
2.	निम्न कोटि के टीक, सागौन वाले वन	160.65	6.43
3.	परती तथा अन्य वनस्पति रहित भूमि के वन	142.96	5.72
4.	अन्य वन	809.19	32.39
	बुन्देलखण्ड क्षेत्र	2498.69	100.00

स्रोत: सांख्यिकीय पत्रिका– झाँसी मण्डल, 1987.

सारिणी 2.1 के विश्लेषण से स्पष्ट होता है कि अध्ययन क्षेत्र में सर्वाधिक मात्रा (55.46 प्रतिशत) में सूखे पतझड़ वाले वन पाये जाते हैं। सबसे कम क्षेत्र परती एवं वनस्पति विहीन भूमि के वनों का है, जो कुल वनाच्छादित भूमि के 5.72 प्रतिशत पर पाये जाते हैं। जनपदवार वन एवं उद्यानों का क्षेत्रफल सारणी 2.2 में प्रदर्शित किया गया है।

सारणी: 2•2

वन एवं उद्यान क्षेत्रों का जनपदवार वितरण
(1985-86)

क्रमसं०	जनपद का नाम	क्षेत्रफल (हेक्टेयर में)	प्रतिशत
1•	झांसी	34884	13•41
2•	ललितपुर	69715	26•80
3•	जालौन	28578	10•99
4•	हमीरपुर	40469	15•56
5•	बांदा	86448	33•24
	मण्डल का योग	2,60,094	100•00

स्रोत - सांख्यिकीय पत्रिका - झांसी मण्डल, 1987

सारिणी 2•2 के परीक्षण से यह ज्ञात होता है कि सर्वाधिक वन (33•24 प्रतिशत) बांदा जनपद में मिलते हैं। द्वितीय स्थान ललितपुर जनपद (26•80 प्रतिशत) का है तथा सबसे कम वन भूमि (10•99 प्रतिशत) जालौन जनपद में पाई जाती है। अध्ययन क्षेत्र में वनों का 50 प्रतिशत से अधिक भाग ईंधन की लकड़ी के काम आता है। यहाँ के वनों में खैर, बबूल, आम, शीशम, सागौन, शाल, नीम, तेंदू तथा बांस आदि के वृक्ष प्रमुख हैं। इसके अलावा इन वनों से इमारती लकड़ी भी प्राप्त की जाती है। तेंदू की पत्ती से बीड़ी बनाने का धन्धा तथा लकड़ी से फर्नीचर उद्योग आदि क्रियाशील हैं।

वस्तुतः वनों का क्षेत्रफल अत्यन्त सीमित है इसलिए शासन द्वारा वृक्षारोपण कार्यक्रम के अन्तर्गत वनों के विकास पर पर्याप्त जोर दिया जा रहा है। यही कारण है कि वर्तमान समय में अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत सामाजिक वानिकी

पर विशेष ध्यान दिया जा रहा है।

मिट्टी

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में मुख्यतः लाल और काली मिट्टी के सम्मिश्रण[23] वाली भूमि पाई जाती है। क्षेत्र का पहला मृदा सर्वेक्षण उरई[24] (जालौन) केन्द्र में सम्पन्न हुआ तथा यांत्रिक गठन के आधार पर मिट्टी का क्षेत्रीय विभाजन प्रस्तुत किया गया जिसमें प्रमुख कारण मिट्टी की उर्वरता तथा सिंचाई की सक्षमता थे। एस०पी० चौधरी[25] ने बुन्देलखण्ड की मिट्टियों को भूमि की प्रकृति के आधार पर दो वर्गों यथा- काली और लाल में विभाजित किया। मुख्यतः बुन्देलखण्ड की मिट्टियों का निर्माण नीस से हुआ है। इनकी रचना ग्रेनाइट चट्टानों से हुई है, जो पारदर्शक स्फटिक युक्त है। इसमें बालू, रेत, चूना तथा स्लेट के अंश भी हैं।

सामान्यतः यहाँ की मिट्टी की मृदाओं को भौतिक दशा तथा रासायनिक तत्वों के आधार पर दो वृहद भागों में विभाजित किया जा सकता है:-

1. लाल मिट्टी :-

लाल मिट्टी अधिकांशतः उच्च भू भागों में मिलती है। इनमें उपलब्ध लाल रंग वस्तुतः लौह अंश की मात्रा, ढाल की दिशा तथा यौगिक ज्ञान, चट्टानों से दूरी आदि पर आधारित है। आधुनिक भूमि वर्गीकरण के अनुसार लाल मिट्टी अल्फीसाल तथा इन्सेप्टीसाल के अन्तर्गत आती है। इसे दो उपवर्गों में विभाजित किया जाता है यथा- राकड़ तथा पड़वा।

(अ) राकड़ मिट्टी :-

यह मिट्टी साधारणतः लाल रंग, छिछली, कंकरीली तथा बनावट में अत्यधिक हल्की होती है। इसकी जल धारण क्षमता काफी कम होती है। इसमें

नेत्रजन तथा फास्फोरस भी न्यून मात्रा में पाया जाता है जिसके फलस्वरूप इसकी उत्पादन क्षमता भी बहुत कम होती है। राकड़ मिट्टी ज्वार, बाजरा, तिल, मूंगफली, अरहर, आलू, अदरक, अरबी आदि के लिए उपयुक्त है।

(ब) पडुआ मिट्टी :-

यह मिट्टी रंग में हल्की भूरी, बनावट में मध्यम अर्थात्, अच्छी जलोत्सारित तथा खरीफ फसल के लिए आदर्श स्वरूप है। यह मिट्टी 40 सेमी० से 75 सेमी० तक गहरी होती है। इसमें नमी धारण की क्षमता 100 से 250 मिमी० तक है तथा नेत्रजन एवं फास्फोरस कम मात्रा में पाया जाता है। यह मिट्टी सभी फसलों के लिए उपयुक्त है। इस मिट्टी में सभी फसलें उगायी जा सकती हैं। इसमें सोयाबीन का उत्पादन भलीप्रकार होता है। ज्वार, बाजरा, मक्का, मूंगफली, तिल, सोयाबीन, गेहूँ, जौ, चना, मटर, सरसों आदि का उत्पादन इस मिट्टी में किया जाता है।

2. काली मिट्टी :-

साधारणतः निचले भू भागों में काली मिट्टी मिलती है। इसका निकास मौलिक जल निकास से सम्बन्धित है। यह मिट्टी अच्छी बनावट व जल ग्रहण क्षमता वाली तथा उपजाऊ होती है तथा वर्टीसाल एवं इन्सेप्टीसाल वर्ग के अन्तर्गत आती है। इसे भी दो उप श्रेणियों में बांटा जा सकता है यथा काबर एवं मार ।

(अ) काबर मिट्टी :

यह मिट्टी निम्न समतल भू भागों में पाई जाती है। इसका रंग काला होता है। यह चूने के सम्मिश्रण की दृष्टि से मार मिट्टी से भिन्न होती है। काबर मिट्टी में कंकड़ नहीं पाया जाता है फिर भी यह मिट्टी कठोर होती

है। इसमें संकुचित जल निकास की समस्या मार मिट्टी से कम मिलती है। यह मिट्टी गेहूँ, चना, मटर, अलसी, सरसों आदि के लिए उपयुक्त है। इसमें धनियाँ का उत्पादन अच्छी प्रकार से होता है तथा सोयाबीन के उत्पादन के लिए कम उपयुक्त है।

(ब) मार मिट्टी :

यह कुमिश्र द रंग में अधिकतर काली होती है तथा इसमें कंकड़ के पिण्ड पाये जाते हैं। बनावट में अच्छी तथा अधिक जल धारण क्षमता वाली होने के कारण यह मिट्टी रबी की फसल यथा- गेहूँ, चना उत्पादन हेतु अति उत्तम होती है। इसमें नेत्रजन तथा फास्फोरस की कमी तथा पोटाश की अधिकता होती है। संकुचित जल निकास इसकी प्रमुख विशेषता है क्योंकि यह निचले भू-भागों में पाई जाती है। इस मिट्टी में सोयाबीन का उत्पादन सफलता पूर्वक किया जा सकता है।

उपर्युक्त मिट्टियों के अतिरिक्त गोयड़, झाँड़ी, जंगली, तराई, कछार, लाल एवं पीली मिट्टियाँ भी क्षेत्र में कहीं- कहीं पायी जाती हैं लेकिन प्रमुख मिट्टियों की तुलना में इनका क्षेत्र नगण्य है। इन गौण मिट्टियों का विस्तार झाँसी, बांदा, ललितपुर जनपदों में क्रमशः 7·0, 0·9 तथा 6·00 प्रतिशत भाग पर है। हमीरपुर एवं जालौन जनपदों में मात्र 2·0 तथा 3·3 प्रतिशत भूमि पर ही यह मिट्टियाँ पाई जाती हैं।

ब. सामाजिक - आर्थिक संरचना

भूमि उपयोग :-

भू संसाधन का उपयोग भूमि समस्या एवं नियोजन का एक महत्वपूर्ण अंग है। किसी भी प्रदेश में भूमि के उपयोग का प्रारूप उसकी आर्थिक तथा कृषि सम्बन्धी दशाओं के तथ्यों को निरूपित करता है। भूमि उपयोग के माध्यम से क्षेत्र विशेष की कृषित भूमि एवं कृषि योग्य बेकार पड़ी भूमि के सम्बन्ध में ज्ञान हासिल होता है। अतएव इसकी व्याख्या कृषि विकास सम्बन्धी योजनाओं के निर्माण में विशिष्ट स्थान रखती है।

बुन्देलखण्ड क्षेत्र उत्तर प्रदेश का एक अविकसित कृषि प्रधान क्षेत्र है। वर्तमान समय में यहाँ की लगभग 73.48 प्रतिशत जनसंख्या अपने जीवन निर्वाह हेतु कृषि कार्य पर निर्भर है। इसका सम्पूर्ण प्रतिवेदित क्षेत्रफल [illegible], [illegible], 161 हेक्टेयर है। अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत सम्पूर्ण क्षेत्रफल के 67.63 प्रतिशत भाग पर कृषि की जाती है। इस क्षेत्र के भूमि उपयोग का विवरण चित्र संख्या 2.4 ए तथा सारणी 2.5 से स्पष्ट है।

सारणी : 2·3

भूमि उपयोग, 1985-86 (प्रतिशत में)

क्रमसं०	तहसील	शुद्ध कृषि भूमि	कृषि योग्य बेकार भूमि	कृषि के लिए अनुपलब्ध भूमि	वन एवं उद्यान
1·	मोठ	74·99	7·18	10·04	7·97
2·	गरौठा	69·30	10·18	11·37	9·15
3·	मऊरानीपुर	68·00	16·62	11·59	3·79
4·	झांसी	32·98	34·04	21·34	11·64
5·	हमीरपुर	76·56	9·58	11·02	2·84
6·	कुलपहाड़	71·67	9·30	12·86	6·17
7·	राठ	65·63	11·45	9·39	13·53
8·	चरखारी	63·28	26·46	6·85	3·39
9·	मौदहा	81·59	8·63	8·06	1·72
10·	महोबा	64·36	22·22	11·59	~~29·36~~ 1·83
11·	कर्वी	45·37	12·48	12·79	19·36
12·	नरैनी	71·75	15·10	11·88	1·27
13·	बबेरू	53·79	25·83	19·01	1·37
14·	बांदा	23·74	35·44	36·74	4·08
15·	मऊ	14·32	39·92	22·34	23·42
16·	अतर्रा	-	-	-	-
17·	कोंच	82·46	5·75	7·17	4·62
18·	उरई	73·74	8·90	9·57	7·79
19·	कालपी	73·33	9·37	10·96	6·34
20·	जालौन	76·24	6·05	13·75	3·96
21·	तालबेहट	29·75	47·09	7·76	15·40
22·	ललितपुर	30·90	44·92	14·79	9·39
23·	महरौनी	44·86	33·44	6·18	15·52
बुन्देलखण्ड क्षेत्र		58·56	19·97	13·05	8·41

नोट: नवसृजित अतर्रा तहसील के आंकड़े नरैनी एवं बबेरू तहसील में सम्मिलित हैं।

स्रोत: जिला सांख्यिकीय पत्रिका 1987 की गणना पर आधारित।

तालिका 2.3 का विश्लेषणात्मक अध्ययन करने के पश्चात अध्ययन क्षेत्र के सामान्य भूमि उपयोग को वस्तुत: चार भागों में विभक्त किया जा सकता है।

1. कृषि हेतु अनुपलब्ध भूमि :-

अध्ययन क्षेत्र के सम्पूर्ण क्षेत्रफल की 13.05 प्रतिशत भूमि कृषि के लिए अनुपलब्ध है जिसका 4.39 प्रतिशत भाग ऊसर भूमि के अन्तर्गत आता है जो लवणता की अधिकता के कारण कृषि हेतु अनुपयुक्त है। इसके अलावा बस्ती, तालाब, बाग, बगीचे, रास्ते, खलिहान, कब्रिस्तान, नाली, भीटा आदि के अन्तर्गत 8.64 प्रतिशत भूमि आती है। तहसील स्तर पर परीक्षण से स्पष्ट होता है कि 19 तहसीलों में 15 प्रतिशत से कम कृषि हेतु अनुपलब्ध भूमि पाई जाती है। जबकि सर्वाधिक कृषि अनुपलब्ध भूमि झांसी (21.34 प्रतिशत), मऊ (22.34 प्रतिशत) तथा बबेरू (19.01 प्रतिशत) में है। इनमें से भी सबसे अधिक कृषि अनुपलब्ध भूमि बांदा तहसील (36.74 प्रतिशत) में है।

2. कृषि, बंजर एवं परती भूमि :-

अध्ययन क्षेत्र की 19.97 प्रतिशत भूमि बंजर एवं परती है। तहसील स्तर पर सबसे अधिक बंजर एवं परती भूमि तालबेहट (47.09 प्रतिशत) तहसील में है। इसके अलावा अन्य तहसीलों में 6 से 45 प्रतिशत के मध्य बंजर एवं परती भूमि विद्यमान है। इस भूमि में कुछ सुधार करके इसे कृषि योग्य बनाया जा सकता है जो बढ़ती हुई जनसंख्या के खाद्यान्न पूर्ति के लिए अति आवश्यक है।

3· <u>कृषि योग्य भूमि</u> :-

कृषि योग्य भूमि के अन्तर्गत शुद्ध बोयी गयी भूमि सम्मिलित है जिसका कुल क्षेत्रफल 58·56 प्रतिशत है। तहसील स्तर पर कृषि योग्य भूमि क्षेत्रफल में भी पर्याप्त अन्तर पाया जाता है। मैदानी भूमि एवं सिंचाई की सुविधा के फलस्वरूप मोठ तहसील (82·86 प्रतिशत) में कृषि योग्य भूमि की अधिकता है।

4· <u>वन एवं उद्यान</u> :-

वन एवं उद्यानों के अन्तर्गत क्षेत्र की सबसे कम भूमि आती है जिसका कुल प्रतिशत भाग 8·41 है। सर्वाधिक वन कर्वी तहसील (29·36 प्रतिशत) में पाये जाते हैं जबकि सबसे कम वन मोनी तहसील (1·26 प्रतिशत) में। वनों की उपयोगिता को देखते हुए कृषि योग्य बंजर भूमि में वन लगाकर बढ़ोत्तरी की जा सकती है।

शस्य प्रतिरूप

बुन्देलखण्ड में पैदा की जाने वाली फसलों को उनके विकास के समय अनुकूल जलवायु दशाओं तथा उनकी कटाई के आधार पर तीन वर्गों यथा- खरीफ, रबी एवं जायद की फसलों में रखा गया है। बुन्देलखण्ड क्षेत्र में कुल कृषित क्षेत्र 58·56 प्रतिशत है जबकि सकल कृषि भूमि का क्षेत्रफल 115·24 प्रतिशत है अर्थात शुद्ध कृषित क्षेत्र का 15·24 प्रतिशत भाग एक से अधिक बार बोयी गयी भूमि के अन्तर्गत सम्मिलित है। सकल कृषित क्षेत्र में खरीफ, रबी, तथा जायद की फसलों के अन्तर्गत क्रमशः 31·76, 68·24, 0·23 प्रतिशत क्षेत्र आता है। जबकि शुद्ध कृषित क्षेत्रफल में खरीफ के फसलों का क्षेत्र 33·40 प्रतिशत, रबी का 73·29 प्रतिशत तथा जायद की फसलों का क्षेत्र 0·27 प्रतिशत है। शुद्ध कृषि भूमि का 26·37

प्रतिशत भाग सिंचित है तथा शेष 73.63 प्रतिशत भाग असिंचित है। सारणी 2.4 में सभी फसलों का तहसील वार विवरण प्रस्तुत किया गया है।

तालिका 2.4

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में कृषि भूमि का उपयोग (1986-87) प्रतिशत में

क्रमांक	तहसील	सकल कृषित क्षेत्रफल	खरीफ फसलों का क्षेत्रफल	रबी के फसलों का क्षेत्रफल	जायद के फसलों का क्षेत्रफल	एक से अधिक बार बोया गया क्षेत्रफल	शुद्ध सिंचित क्षेत्रफल
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	मोठ	115.77	23.73	76.23	.04	16.77	26.43
2.	गरौठा	104.66	30.46	69.50	.04	4.66	20.03
3.	मऊरानीपुर	109.72	37.01	62.79	.20	9.72	26.27
4.	झांसी	135.98	39.23	59.44	1.33	35.98	62.22
5.	हमीरपुर	105.51	24.17	75.77	.06	5.51	5.51
6.	कुलपहाड़	105.01	32.52	67.26	.22	5.01	28.13
7.	राठ	107.54	25.00	74.95	.05	7.54	7.34
8.	चरखारी	102.65	22.44	79.57	.10	2.65	8.40
9.	मौदहा	126.36	16.79	83.19	.02	26.36	12.40
10.	महोबा	106.48	3.04	96.95	.01	6.48	16.82
11.	कर्वी	114.28	37.30	61.99	.70	14.28	18.68
12.	नरैनी	144.57	42.02	57.89	.10	44.57	43.34
13.	बबेरू	124.38	33.88	66.05	.07	24.38	32.39
14.	बांदा	108.13	24.40	75.47	.13	8.13	10.43

क्रमशः

1	2	3	4	5	6	7	8
15.	मऊ	112.02	45.26	54.44	.30	12.02	7.15
16.	अतर्रा*	-	-	-	-	-	-
17.	कोंच	104.93	60.00	39.59	.40	4.93	19.82
18.	उरई	106.17	16.65	83.34	.02	6.17	17.81
19.	कालपी	104.20	27.27	72.55	.08	4.20	20.64
20.	जालौन	110.52	22.31	77.47	.22	10.52	33.45
21.	तालबेहट	104.89	52.12	47.42	.46	4.89	38.62
22.	ललितपुर	121.51	44.98	54.62	.39	21.51	36.80
23.	महरौनी	114.98	39.84	59.84	.08	14.98	40.88
बुन्देलखण्ड क्षेत्र		111.94	31.23	68.52	.25	11.98	23.86

नोट: * नव सृजित अतर्रा तहसील के आंकड़े नरैनी तहसील में सम्मिलित हैं।

स्रोत: जिला सांख्यिकीय पत्रिका 1987 की गणना पर आधारित

कृषि अर्थ व्यवस्था के परीक्षण से स्पष्ट है कि यहाँ के अधिकांश कृषक परम्परागत तरीके से कृषि कार्य करते चले आ रहे हैं। इसका प्रमुख कारण यह है कि यहाँ के अधिकांश कृषक सीमान्त एवं लघु श्रेणी में आते हैं जो मात्र दैनिक आवश्यकताओं की पूर्ति भर उत्पादन करने में समर्थ हैं। इसके अलावा सिंचाई के साधनों की कमी तथा कृषि में नवीन आविष्कारों के कम प्रयोग से भी कृषि भूमि का सही उपयोग नहीं हो पाता। आधुनिक समय में यद्यपि कृषि के तरीकों में नवीन तकनीकी के विकास पर जोर दिया जा रहा है जिसके फलस्वरूप कृषि कार्य की क्षमता में उत्तरोत्तर वृद्धि हो रही है। सिंचाई के साधनों का अभाव

एवं कृषकों में नवीन कृषि तकनीक के विषय में कम जानकारी होने के कारण आधुनिक कृषि तकनीक का प्रयोग सीमित क्षेत्र में होता है। अतः कृषि भूमि के नियोजित उपयोग के लिए सिंचाई के साधनों की समुचित व्यवस्था तथा कृषि पैदावार बढ़ाने हेतु एवं नवीन विधियों के प्रति प्रशिक्षण देने के लिए न्याय पंचायत स्तर पर समय-समय पर किसान मेलों का आयोजन भी किया जाना आवश्यक है।

: भू सिंचन सुविधा :

वस्तुतः सिंचाई एक ऐसा साधन है जो उष्ण परिस्थितियों में भूमि को उपयोगी बनाता है जो- सूखा युक्त क्षेत्र में जल सम्पूर्ति करके तथा जल आधिक्य युक्त क्षेत्र से जल का निस्तारण करके[24] सिंचाई करते हैं और भूमि से राजस्व व्युत्पन्न कर उसके मूल्य को बढ़ा देते हैं, दुर्भिक्ष निवारण की लागत को कम कर देते हैं तथा सम्पूर्ण प्रदेश को सभ्य बनाने में मदद करते हैं, कुल मिलाकर यह उत्पादन संसार के लिए समुचित लाभप्रद होते हैं[25]। क्षेत्र की कुल शुद्ध बोयी गई कृषित भूमि का 26.37 प्रतिशत भाग ही सिंचित है। अध्ययन क्षेत्र के विभिन्न भागों में विकसित सिंचाई के साधनों में नहरें, कुएं एवं नलकूप प्रमुख हैं। सर्वाधिक भूमि नहरों द्वारा सिंचित है। बुन्देलखण्ड क्षेत्र के अन्तर्गत बांदा, जालौन, हमीरपुर जनपदों की एक निश्चित सिंचाई व्यवस्था है क्योंकि सिंचाई का कोई एक साधन यहां के उद्देश्यों की पूर्ति में सहायक नहीं है। अध्ययन क्षेत्र में सिंचाई के समस्त स्रोतों द्वारा वर्ष 1969-70 में कुल शुद्ध भूमि का मात्र 22.4 प्रतिशत भाग ही सिंचित था, वर्ष 1985-86 में यह अनुपात बढ़कर 26.37 प्रतिशत हो गया है। इसका प्रमुख कारण सिंचाई के साधनों में विस्तार होना है। सिंचित क्षेत्रफल में झांसी तहसील (66.22 प्रतिशत) का प्रथम स्थान है, [illegible] (43.34 प्रतिशत)

द्वितीय तथा महरौनी (40.88 प्रतिशत) तहसील का तृतीय स्थान है। सिंचित क्षेत्र का यह अनुपात तालबेहट, ललितपुर, जालौन, बबेरू, कुलपहाड़ तथा मौठ तहसीलों में 26.43 से 38.62 प्रतिशत के मध्य है तथा शेष तहसीलों में 26 प्रतिशत से कम क्षेत्रफल सिंचित है। हमीरपुर तहसील में तो कुल कृषित भूमि का मात्र 5.51 प्रतिशत क्षेत्र ही सिंचित है।

<u>सिंचाई के प्रमुख साधन एवं उनके द्वारा सिंचित क्षेत्र</u> :-

क्षेत्र की भौतिक संरचना में विभिन्नता होने के कारण यहाँ पर सिंचाई के विभिन्न साधनों का प्रयोग किया जाता है। सिंचाई के प्रमुख साधनों में नहर, कुएं, नलकूप तथा तालाब, झील, पोखर आदि आते हैं लेकिन सर्वाधिक सिंचाई नहरों द्वारा ही होती है। कुओं द्वारा सिंचाई क्षेत्र के पठारी भागों में अधिक होती है। क्षेत्र की कुल कृषि योग्य भूमि के क्षेत्रफल को देखते हुए यहाँ पर सिंचाई की सुविधायें पर्याप्त नहीं हैं क्योंकि सिंचाई के समस्त स्रोतों द्वारा कुल शुद्ध कृषित भूमि का मात्र 26.37 प्रतिशत भाग ही सिंचित है और शेष 73.63 प्रतिशत भाग पर असिंचित दशा में ही खेती की जाती है।

1. <u>नहरें</u> :-

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में नहरें सिंचाई का प्रमुख एवं महत्वपूर्ण साधन है। इनके द्वारा क्षेत्र में कुल सिंचित भूमि के 70.15 प्रतिशत भाग पर सिंचाई होती है। इस समय बुन्देलखण्ड में 6988 किमी० नहरें हैं। नहरों द्वारा सर्वाधिक सिंचित क्षेत्र बांदा में है जहाँ कुल सिंचित क्षेत्र का 89.74 प्रतिशत भाग नहरों द्वारा सींचा जाता है। नहरों द्वारा सिंचित क्षेत्र का यह अनुपात जालौन में 87.58 प्रतिशत, हमीरपुर में 68.85 प्रतिशत, झाँसी में 59.58 प्रतिशत तथा ललितपुर में 40.65 प्रतिशत है।

2• कुएं एवं नलकूप :-

कूप बुन्देलखण्ड क्षेत्र के द्वितीय महत्वपूर्ण सिंचाई के साधन हैं। कुंओं तथा नलकूपों द्वारा क्षेत्र में कुल सिंचित क्षेत्र के 17•97 प्रतिशत भाग पर सिंचाई की जाती है। कुंओं द्वारा सिंचाई बुन्देलखण्ड उच्च भूमि के उन क्षेत्रों में की जाती है जहाँ पर 8 से 12 मीटर की गहराई पर जल स्तर विद्यमान है। कुंओं द्वारा सिंचाई का सबसे अधिक क्षेत्र ललितपुर जनपद में 37•61 प्रतिशत मिलता है। इसके बाद झाँसी जनपद (36•84 प्रतिशत) का स्थान आता है। कुंओं द्वारा सबसे कम सिंचाई जालौन एवं बाँदा जनपद में होती है।

नलकूप सिंचाई का एक नवीन साधन है। अध्ययन क्षेत्र में वर्ष 1985-86 में कुल नलकूपों की संख्या 6030 थी जिनमें 1114 नलकूप राजकीय तथा 4916 निजी नलकूप थे जिनसे 26016 हजार हेक्टेयर भूमि की सिंचाई हुई जो कुल सिंचित क्षेत्र का 5•46 प्रतिशत है।

3• तालाब, झील एवं पोखर :-

क्षेत्र के दक्षिणी उच्च भूमि वाले भाग में तालाब, झील एवं पोखर सिंचाई के महत्वपूर्ण साधन हैं क्योंकि इस क्षेत्र की कठोर भूसंरचना नहरों, कुओं एवं नलकूपों के विकास के लिए अनुकूल नहीं है। 1985-86 में अध्ययन क्षेत्र में 44•07 हजार हेक्टेयर भूमि में तालाबों, झीलों एवं पोखरों द्वारा सिंचाई की गयी जो कुल शुद्ध सिंचित भूमि का केवल 0•94 प्रतिशत ही है।

4• अन्य साधन :-

उपर्युक्त सिंचाई के साधनों के अलावा बुन्देलखण्ड क्षेत्र में कुछ अन्य साधनों द्वारा भी सिंचाई की जाती है जिनमें बंधियों का महत्वपूर्ण योगदान है। क्षेत्र के कुछ भागों में वर्षा ऋतु से पहले किसान अपने खेतों के किनारे ऊँची एवं मजबूत मेड़बन्दी

कर देते हैं जिससे वर्षा ऋतु में काफी जल इकट्ठा हो जाता है जिसका बाद में सिंचाई में उपयोग किया जाता है। इन साधनों द्वारा शुद्ध सिंचित भूमि का 5.48 प्रतिशत भाग सींचा जाता है। इस प्रकार की सिंचाई का सर्वाधिक सिंचित क्षेत्र ललितपुर जनपद (18.79 प्रतिशत) जबकि सबसे कम सिंचित क्षेत्रफल जालौन जनपद (0.56 प्रतिशत) में है।

खनिज संसाधन एवं उद्योग धन्धे

खनिज संसाधनों की दृष्टि से बुन्देलखण्ड क्षेत्र काफी पिछड़ा हुआ है। यहाँ कोई उल्लेखनीय खनिज पदार्थ नहीं पाये जाते अपितु निम्न स्तर के खनिज उपलब्ध हैं। इसके अतिरिक्त खनिजों के दोहन हेतु भी कम प्रयास किये गये हैं। अध्ययन क्षेत्र में पाये जाने वाले खनिजों में पैराफ्लाइट, चूना पत्थर, ग्लासबालू(?), सिलिका सैण्ड, इमारती पत्थर, जिप्सम, ताँबा, मोरंग, बालू आदि मुख्य हैं। इसके अतिरिक्त कालींजर एवं चित्रकूट क्षेत्र में हीरे के भण्डार होने की सम्भावना है। पैराफ्लाइट जिसका प्रयोग पेन्सिल एवं कागज बनाने में होता है, मुख्यतः झाँसी, ललितपुर तथा हमीरपुर जनपदों के धनकुआ, पिंजरी, राजापुर, नालवाड़ी, ब्योरा तथा हारपुरा (बरुआसागर), गोरवरी, गुरगुहार तथा सिनेवार क्षेत्रों में पाये जाते हैं। डोलोमाइट के भण्डार झाँसी एवं ललितपुर में मिलते हैं। चूना पत्थर बरगढ़, मानिकपुर, रौली कल्याणपुर, मानिकपुर क्षेत्र के कोल गदहिया, चित्रकूट क्षेत्र में छोही और नरैनी तहसील के कालींजर क्षेत्र में मिलता है।

हमीरपुर जनपद के पुरैनी, कालीहरी तथा सरीला गाँव के पास जिप्सम और मानिकपुर में राजाडुवा तथा रानीपुर के समीप ग्लासबालू(?) के भण्डार मिलते हैं। सिलिका सैण्ड बाँदा जनपद में मानिकपुर तथा बरगढ़ के मध्य 15

केन्द्रों तथा झाँसी जनपद में पुरानी एवं बालबेहट के मध्य खदानों से प्राप्त की जाती है। इमारती पत्थर कालिंजर, ललितपुर, भतकुल, शिवराजपुर, नरैनी, हमीरपुर जनपद के कबरई क्षेत्र में मिलते हैं। इसके अतिरिक्त क्षेत्र में कुछ अन्य खनिज यथा- लौह अयस्क डोलोमाइट, फेल्सपार सोपस्टोन, प्लास्टर आफ पेरिस, चाइना मिट्टी आदि भी पाये जाते हैं।

औद्योगिक उत्पादन की दृष्टि से यह एक अविकसित क्षेत्र है। यहाँ की कुल क्रियाशील जनसंख्या की मात्र 2.8 प्रतिशत जनसंख्या पारिवारिक उद्योगों में कार्यरत है। वृहद एवं मध्यम व स्तरीय उद्योगों का विकास 1981-91 के दशक में हुआ है। वर्तमान समय में कई महत्वपूर्ण वृहद उद्योग यथा कृषि उद्योग, वस्त्र उद्योग इत्यादि निर्माणाधीन हैं। छोटे पैमाने तथा घरेलू उद्योग धन्धों में लकड़ी, वस्त्र उद्योग, चावल, चमड़ा, दाल, तेल, लाख, पीतल, पत्थर आदि उद्योग प्रमुख हैं।

प्रमुख औद्योगिक केन्द्रों के रूप में झाँसी, मऊरानीपुर, महोबा, बरुआसागर, बांदा, अतर्रा, बरगढ़, उरई, कालपी, ललितपुर आदि विकास की ओर अग्रसर हैं, जहाँ विविध प्रकार के लघु स्तरीय कृषि आधारित उद्योग धन्धे, राजमार्गों एवं रेलमार्गों पर विकसित होने वाली मण्डियों का निर्माण आदि प्रमुख हैं। अध्ययन क्षेत्र में जनपदवार ग्रामीण एवं लघु उद्योगों का वितरण तालिका 2.5 से स्पष्ट है।

सारणी : 2•5

अध्ययन क्षेत्र में जनपदवार ग्रामीण एवं लघु उद्योगों का विवरण

क्रमांक	संस्था का नाम/ उद्योग के प्रकार	पंचायतों द्वारा चालित	औद्योगिक सहकारी संस्थाओं द्वारा चालित	पंजीकृत संस्थाओं द्वारा चालित	व्यक्तिगत उद्योगपतियों द्वारा चालित	कुल योग
1•	खादी उद्योग	–	5	57	264	326
2•	खादी उद्योग से सहायता प्राप्त	3	116	59	178	356
3•	प्रवर्तित उद्योग	–	–	–	–	–
4•	लघु उद्योग इकाइयाँ					
4•1	इंजीनियरिंग	6	4	–	516	526
4•2	रासायनिक	–	3	–	105	108
4•3	विधायन इकाइयाँ	–	7	–	465	472
4•4	हथकरघा इकाइयाँ	–	37	14	1974	2025
4•5	रेशम इकाइयाँ	–	–	–	–	–
4•6	नारियल जटा इकाइयाँ	–	–	–	1	1
4•7	हस्त शिल्प इकाइयाँ	9	28	–	464	501
	बुन्देलखण्ड क्षेत्र	18	200	130	5571	4315
	समस्त उद्योगों में कार्यरत व्यक्ति	36	216	632	12057	12941

स्रोत– सांख्यिकीय पत्रिका, झांसी मण्डल, 1987

(स) जनसंख्या एवं मानव अधिवास तन्त्र

किसी भी क्षेत्र की आर्थिक प्रगति में मानवीय संसाधन एक महत्वपूर्ण आधार तत्व है। समाज में मनुष्य न केवल संसाधन उपयोग के आर्थिक प्रतिरूप का निर्धारण करता है अपितु वह स्वयं एक बहुत गतिशील आवश्यक संसाधन है, क्योंकि इसी से प्राकृतिक संसाधनों के उपयोग की प्रक्रियाओं को नियोजित एवं प्रतिपादित करने के लिए इच्छित श्रम एवं कुशलता की प्राप्ति होती है।[26] जनसंख्या के विभिन्न गुणात्मक एवं परिमाणात्मक विशेषताओं का प्रभाव किसी क्षेत्र विशेष के सामाजिक एवं आर्थिक स्वरूपों पर पड़ता है। भौगोलिक अध्ययन में इन विशेषताओं का विश्लेषण अधिक महत्व रखता है। भौगोलिक, सामाजिक एवं आर्थिक कारकों के कारण ही जनांकिकीय तत्वों के भौगोलिक वितरण में विविधता पाई जाती है।

जनसंख्या का विकास :-

1991 की जनगणना के अनुसार बुन्देलखण्ड क्षेत्र की सम्पूर्ण जनसंख्या 6709,184 व्यक्ति है। सम्पूर्ण जनसंख्या में 54.14 प्रतिशत पुरुष तथा 45.86 प्रतिशत स्त्रियाँ हैं जो कि 4904 ग्राम्य अधिवासों एवं एक वृहद तथा 48 मध्यम एवं लघु नगरीय केन्द्रों (1981) में निवास करती हैं। यहाँ की कुल जनसंख्या का 15.30 प्रतिशत भाग अनुसूचित वर्ग में आता है। सारणी 2.6 में बुन्देलखण्ड की तीन दशकों (1951-81) में जनसंख्या वृद्धि का विवरण प्रस्तुत किया गया है जिसके विश्लेषण से यह ज्ञात होता है कि वर्ष 1951-81 के मध्य इस प्रदेश की जनसंख्या में 53.20 प्रतिशत की वृद्धि हुई। इस प्रकार की प्रवृत्ति विशेषत: उत्तर प्रदेश की जनसंख्या वृद्धि के विश्लेषण से भी मिलती है।

सारणी : 2.6

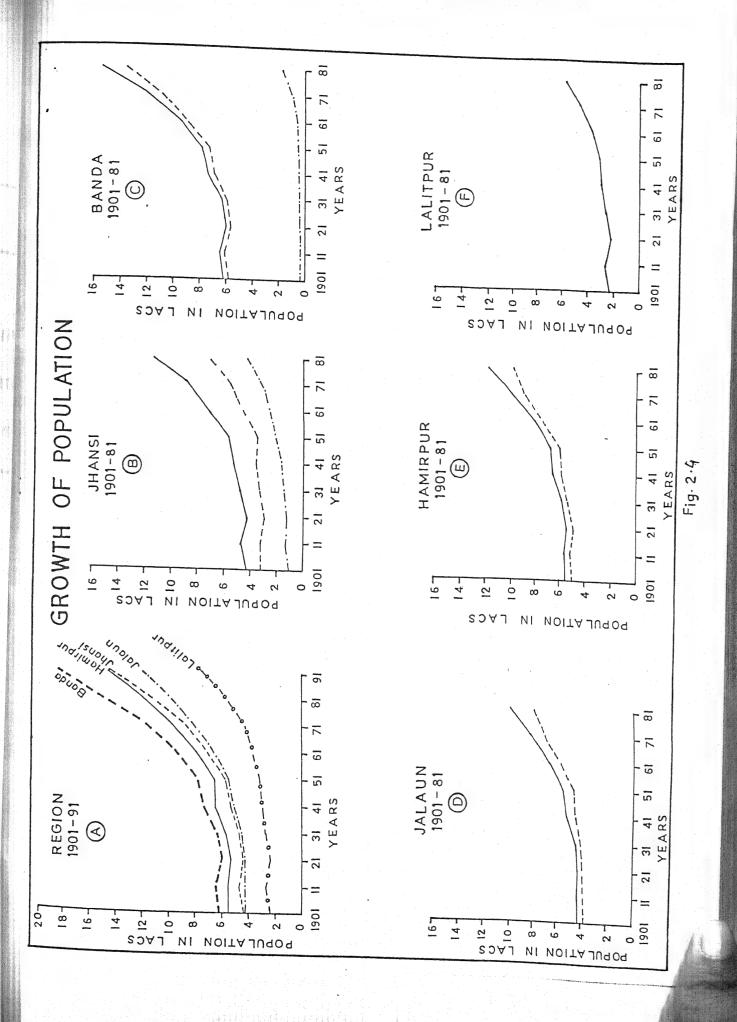
उत्तर प्रदेश एवं बुन्देलखण्ड प्रदेश में जनसंख्या वृद्धि

(1951-1981)

	बुन्देलखण्ड			उत्तर प्रदेश		
	कुल	ग्रामीण	नगरीय	कुल	ग्रामीण	नगरीय
1951	2888522	2425151	463371	63219655	54539956	8626699
1961	3498827	3022972	475855	73754554	64274659	9479895
1971	4290978	3661946	629032	77241144	77952548	12388596
1981	5429075	4344786	1084289	110862013	90962898	19899115

सारिणी 2.6 के विश्लेषण से स्पष्ट है कि 1951-81 में अध्ययन क्षेत्र की कुल जनसंख्या एवं नगरीय जनसंख्या में उ0प्र0 की तुलना में अधिक वृद्धि हुई है, जबकि ग्रामीण जनसंख्या का अपेक्षाकृत विकास धीमा हुआ है। 1961-81 में नगरीय जनसंख्या में गिरावट होने का प्रमुख कारण नगरीय परिभाषा में परिवर्तन होने के फलस्वरूप सम्भव हुआ है। 1971-81 के मध्य नगरीय जनसंख्या में द्रुत गति से विकास हुआ, जबकि ग्रामीण जनसंख्या का विकास गत दशकों की तुलना में धीमा हुआ। ग्रामीण क्षेत्रों में बढ़ती हुई असुरक्षा की भावना तथा रोजगार की तलाश में ग्रामीण जनों का नगरों की ओर पलायन इसका प्रमुख कारण माना जा सकता है।

GROWTH OF POPULATION
REGION
1901-91
(A)
Banda
Hamirpur
Jhansi
Jalaun
Lalitpur
JHANSI
1901-81
(B)
BANDA
1901-81
(C)
JALAUN
1901-81
(D)
HAMIRPUR
1901-81
(E)
LALITPUR
1901-81
(F)
POPULATION IN LACS
YEARS

Fig. 2.4

जनसंख्या का स्थानिक वितरण :-

भौगोलिक अध्ययन में जनसंख्या के स्थानिक वितरण के सम्बन्ध में जानकारी प्राप्त करना आवश्यक है, क्योंकि जनसंख्या के अन्य विविध पक्ष इससे सम्बन्धित होते हैं। विशेषतः जब तक मानव वितरण के सम्बन्ध में हमें जानकारी नहीं मिल जाती, तब तक हम किसी भी क्षेत्र के अन्य पक्षों का अध्ययन व्यवस्थित ढंग से नहीं कर सकते। जनसंख्या के वितरण प्रतिरूप से ही हमें यह ज्ञान हासिल होता है कि मानव ने किस सीमा तक भौतिक वातावरण से समायोजन स्थापित किया है। जनसंख्या के वितरण प्रतिरूप के विश्लेषण में मुख्यतः मानव का व्यक्तिगत वितरण तथा इसका घनत्व अध्ययन के पक्ष होते हैं।

अध्ययन क्षेत्र में जनसंख्या का स्थानिक वितरण :-

अध्ययन क्षेत्र की जनसंख्या वितरण में भूमि, स्थलाकृति, मिट्टी, जलवायु एवं अन्य प्राकृतिक संसाधनों, बाजार तथा परिवहन की सुविधाओं का सम्मिलित प्रभाव प्रत्यक्ष परिलक्षित होता है। बुन्देलखण्ड प्रदेश की जनसंख्या वितरण के मानचित्र (चित्र 2.5 ए) के अवलोकन से स्पष्ट होता है कि यहाँ जनसंख्या का सर्वाधिक संकेन्द्रण जालौन, हमीरपुर एवं बांदा के मैदानी भाग तथा बेतवा धसान क्षेत्र के उत्तरी भाग में है जबकि निम्न संकेन्द्रण पठारी क्षेत्र में मिलता है। यमुना नदी की तटवर्ती संयुक्त पेटी, दक्षिण में बेतवा, धसान क्षेत्र के दक्षिणी भाग, धसान- केन नदी के उत्तरी एवं दक्षिणी भाग और केन- बागै क्षेत्र में जनसंख्या का मध्यम संकेन्द्रण मिलता है। इस प्रकार क्षेत्र के अन्तर्गत जनसंख्या के संकेन्द्रण को तीन वर्गों में बाँटा जा सकता है :-

क- अधिक जनसंख्या संकेन्द्रण पेटी
ख- मध्यम जनसंख्या संकेन्द्रण पेटी
ग- निम्न जनसंख्या संकेन्द्रण पेटी

A

BUNDELKHAND REGION U.P.
DISTRIBUTION OF POPULATION

N

URBAN POPULATION

5000
10 000
15 000
20000

RURAL POPULATION

ONE DOT SHOWS 2500 PERSONS

20 0 20 40
Km

Fig-2·5

(क) <u>अधिक जनसंख्या संकेन्द्रण पेटी</u> :-

इस वर्ग के अन्तर्गत जालौन हमीरपुर एवं बांदा का मैदानी भाग तथा बेतवा-धसान का उत्तरी एवं दक्षिणी भूभाग आते हैं। यह पेटी उर्वरा कृषि भूमि, सिंचन सुविधाओं एवं अनुकूल धरातल से युक्त है। बेतवा, पहूँज क्षेत्र का महत्वपूर्ण एवं दक्षिणी भाग अध्ययन क्षेत्र का प्रमुख नगरीय हिस्सा है जिसका प्रमुख केन्द्र झांसी है, में भी जनसंख्या विभिन्नता दृष्टिगत होती है। इसका प्रमुख कारण बाह्य भाग का विषमता युक्त होना एवं आन्तरिक भागों में अत्यधिक उर्वरा मिट्टी का निक्षेपण तथा सिंचन सुविधाओं की प्राप्यता है। बेतवा, धसान क्षेत्र के उत्तरी एवं दक्षिणी क्षेत्र में भी जनसंख्या का अधिक संकेन्द्रण पाया जाता है क्योंकि तिलहन एवं दाल उत्पादन हेतु यहां पर उपयुक्त दशायें मिलती हैं। इस भू भाग में बुन्देलखण्ड की एक प्रमुख अनाज की मण्डी के रूप में मऊरानीपुर नगर स्थित है।

अध्ययन क्षेत्र की नगरीय जनसंख्या का अत्यधिक संकेन्द्रण प्रमुखतः जालौन के मैदान में उरई, जालौन, कालपी एवं कोंच, हमीरपुर मैदान में महोबा, राठ, हमीरपुर एवं मौदहा, बांदा के मैदान में बांदा, चित्रकूटधाम कर्वी, अतर्रा और राजापुर, बेतवा- पहूज क्षेत्र के मध्यवर्ती भाग एवं दक्षिणी भाग में झांसी, समथर तथा चिरगांव और बेतवा-धसान क्षेत्र के उत्तरी एवं दक्षिणी भाग में मऊरानीपुर एवं रानीपुर नगरीय केन्द्रों में देखने को मिलता है। ये सभी नगरीय अधिवास सेवा केन्द्र के रूप में अपनी अहम् भूमिका निभा रहे हैं। इन नगरों में औद्योगिक विकास एवं अन्य अवस्थापनाओं की उपस्थिति के कारण ही अधिक जनसंख्या का संकेन्द्रण विद्यमान है।

(ख) <u>मध्यम जनसंख्या संकेन्द्रण पेटी</u> :-

इस भू भाग के अन्तर्गत क्षेत्र का सम्पूर्ण मध्यवर्ती भाग (पूर्व से पश्चिम) सम्मिलित है, जिसमें प्रमुखतः दक्षिणी बेतवा-धसान भू भाग का दक्षिणी क्षेत्र, बेतवा-धसान का उत्तरी क्षेत्र एवं धसान-केन भू भाग का उत्तरी एवं दक्षिणी क्षेत्र स्थित है। इन भू भागों में जनसंख्या का लगभग समान वितरण पाया जाता है। यहाँ पर प्रमुखतः लाल, पीली, पडुआ मार तथा राकड़ मिट्टियों का विस्तार है जिनमें मुख्यतः गेहूँ, चना, धान, दालें एवं अन्य मोटे खाद्यान्नों का उत्पादन होता है। यद्यपि कृषि कार्य हेतु यहाँ का धरातलीय स्वरूप अनुकूल स्थितियों वाला है फिर भी मैदानी क्षेत्रों की तुलना में उर्वरा मिट्टी एवं सिंचाई के साधनों के अभाव के फलस्वरूप जनसंख्या का संकेन्द्रण मध्यम वर्ग का है।

(ग) <u>निम्न जनसंख्या संकेन्द्रण पेटी</u> :-

इसमें मुख्यतः बुन्देलखण्ड प्रदेश का दक्षिणी क्षेत्र आता है जिसमें दक्षिण-पश्चिम सीमावर्ती पठारियाँ केन-बागै क्षेत्र के दक्षिणी पश्चिमी भाग एवं चित्रकूट पठार सम्मिलित किये जा सकते हैं। अनुपयुक्त असमान धरातल, उपजाऊ मिट्टी एवं सिंचाई की सुविधाओं का अभाव, पिछड़ी कृषि व्यवस्था तथा अन्य विषम भौगोलिक परिस्थितियों के कारण जनसंख्या का संकेन्द्रण विरल है। जनसंख्या का अभाव उन्हीं क्षेत्रों में हुआ है जहाँ कृषि हेतु उपयुक्त भौगोलिक दशायें प्राप्त होती हैं (चित्र 2.5 ए)।

जनसंख्या घनत्व

किसी भी क्षेत्र की जनसंख्या का घनत्व उस क्षेत्र के क्षेत्रफल तथा मनुष्य के सम्बन्ध में वास्तविक अनुपात को व्यक्त करता है। वस्तुतः भूमि और मानव किसी क्षेत्र के लिए दो प्रमुख तत्व होते हैं तथा इन दोनों के बीच का अनुपात जनसंख्या के सभी अनुष्ठानों में प्रभावपूर्ण रहा है। जनसंख्या का वितरण तथा घनत्व परस्पर अन्तर्सम्बन्धित रहा है इसका सम्बन्ध भौतिक वातावरण से होता है, जो कि मानव के सकारात्मक तथा नकारात्मक सम्बन्धों को सूचित करते हैं। किसी भी क्षेत्र की आर्थिक, सामाजिक एवं सांस्कृतिक प्रगति हेतु योजनाओं के निर्माण में जनसंख्या घनत्व का प्रमुख योगदान होता है क्योंकि जनसंख्या घनत्व का प्रमुख योगदान होता है क्योंकि जनसंख्या घनत्व किसी भी भू-भाग के संसाधन आधार पर जनसंख्या के भार को व्यक्त करता है।

अध्ययन क्षेत्र में जनसंख्या का घनत्व 230 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी० (1991) है जो कि उत्तर प्रदेश 471 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी० की तुलना में बहुत कम है। 1901 की जनसंख्या में इस क्षेत्र का घनत्व मात्र 72 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी० था (चित्र 2.6)। असमान धरातल, अविकसित कृषि व्यवसाय, सिंचन सुविधाओं का अभाव तथा औद्योगीकरण की कमी के फलस्वरूप यहाँ पर जनसंख्या का घनत्व न्यून है। घनत्व के आधार पर सम्पूर्ण भाग को तीन क्षेत्रों में विभाजित किया जा सकता है:-

अ. 200 व्यक्ति/ वर्ग किमी० से अधिक घनत्व का क्षेत्र

ब. 150-200 व्यक्ति/ वर्ग किमी० घनत्व का क्षेत्र

स. 150 व्यक्ति/ वर्ग किमी० से कम घनत्व का क्षेत्र

N
BUNDELKHAND REGION U.P.
DENSITY OF POPULATION
A
1901
< 30
31 - 60
> 60
B
1931
< 30
31 - 50
51 - 70
> 70
40 0 40 80 120
Km
C
1961
< 75
76 - 100
101 - 125
126 - 150
> 150
D
1981
< 150
151 - 200
201 - 250
251 - 300
> 300

Fig. 2.6

(अ) 200 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी0 से अधिक घनत्व का क्षेत्र :-

इसके अन्तर्गत अध्ययन क्षेत्र की झांसी (420.02), मौदहा (270.51), जालौन (261.31), मऊरानीपुर (212.38), नरैनी (241.98), बांदा (228.10), बबेरु (223.84), उरई (215.57), तथा कोंच (210.97) तहसीलें आती हैं। कृषि औद्योगिक व्यापारिक एवं परिवहन विकास तथा कई मध्यम एवं लघु आकार के नगरों के विकास के फलस्वरूप मुख्यतः इन तहसीलों में जनसंख्या का घनत्व अधिक है। झांसी एवं मऊरानीपुर नगरीय अधिवासों में अधिक जनसंख्या संकेन्द्रण के कारण उच्च घनत्व पाया जाता है।

(ब) 150 से 200 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी0 घनत्व का क्षेत्र :-

इस क्षेत्र में महोबा (192.11), हमीरपुर (188.06), मोठ (186.19), मऊ (176.31), कालपी (173.40), राठ (160.87) तहसीलें आती हैं। कालपी के अलावा शेष तहसीलों का मुख्य भाग दक्षिणी की उच्च भूमि तथा उत्तर की निम्न भूमि की संक्रमण पेटी में स्थित है। इसलिए यहाँ असमतल धरातल, कम उपजाऊ मिट्टी तथा अविकसित कृषि व्यवस्था विद्यमान है। यमुना तथा इसकी अन्य सहायक नदियों के फलस्वरूप अधिकांश भूभाग क्षत-विक्षत हो गया है। यही कारण है कि इन भू भागों में मध्यम घनत्व मिलता है।

(स) 150 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी0 से कम घनत्व का क्षेत्र :-

कुलपहाड़ (147.36), कर्वी (138.41), गरौठा (137.01), महरौनी (119.65), ललितपुर (111.53), तालबेहट (111.16) तथा चरखारी (75.03) तहसीलें इस वर्ग के अन्तर्गत आती हैं। सामान्यतः मानव आवास

हेतु प्रतिकूल दशायें, अनुपजाऊ मिट्टी, असमतल धरातल, अविकसित परम्परागत कृषि, यातायात के साधनों की कमी आदि के कारण इन क्षेत्रों में जनसंख्या का निम्न घनत्व मिलता है।

<u>लिंग अनुपात</u> :-

लिंग अनुपात वस्तुतः क्षेत्रीय विश्लेषण का एक प्रमुख एवं उपयोगी साधन है। लिंग अनुपात तीन आधार भूत कारकों जन्मदर में लिंग अनुपात, मृत व्यक्तियों का लिंग अनुपात एवं प्रवासियों के लिंग अनुपात का परिणाम होता है। वस्तुतः यह अनुपात जनसंख्या वृद्धि, विवाह दर तथा व्यावसायिक संरचना पर अपना विशेष प्रभाव डालता है। अध्ययन क्षेत्र में पुरुषों की तुलना में स्त्रियाँ कम हैं। सन् 1991 की जनगणना के अनुसार बुन्देलखण्ड क्षेत्र में प्रति हजार पुरुषों पर 849 स्त्रियाँ हैं जो उत्तर प्रदेश 882 की अपेक्षा कम है जबकि वर्ष 1981 में अध्ययन क्षेत्र में यह अनुपात 858 तथा उत्तर प्रदेश में 886 था। बुन्देलखण्ड क्षेत्र में सर्वाधिक लिंग अनुपात बाँदा जनपद की कर्वी तहसील (879) में मिलता है (चित्र 2.5 बी) ।

लिंग अनुपात के विश्लेषण से यह ज्ञात होता है कि अध्ययन क्षेत्र के प्रत्येक भाग में पुरुषों की अपेक्षा स्त्रियों की संख्या बहुत कम है। स्त्रियों की संख्या में कमी का प्रमुख कारण स्त्रियों की मृत्यु दर में अधिकता है। इस हेतु यहाँ का भौतिक परिवेश, अविकसित तन्त्र, बाल विवाह जैसी कई सामाजिक कुरीतियाँ, स्त्रियों में शिक्षा का अभाव, असन्तुलित आहार, हिन्दू समाज का स्त्रियों के प्रति अनुदारवादी व्यवहार आदि तत्व उत्तरदायी हैं। ग्रामीण पर्यावरण में उचित देखभाल न होने एवं चिकित्सीय सुविधायें न मिल पाने के कारण अनेक महिलाओं की असामयिक मृत्यु हो जाती है, इतना ही नहीं अधिकांश स्त्रियाँ

हेय दृष्टि से देखी जाने के कारण अल्पायु में ही मृत्यु का शिकार हो जाती हैं।

<u>आयु संरचना</u> :-

जनसंख्या की आयु संरचना किसी प्रदेश की सम्पन्नता का प्रभावपूर्ण मापक है क्योंकि किसी भी देश में मानव श्रम की पूर्ति, पराश्रित अनुपात और सभी प्रकार के सामाजिक एवं आर्थिक क्रिया कलाप वहाँ की जनसंख्या की आयु संरचना पर निर्भर है। आयु संरचना न केवल जनसंख्या के प्रजनन मृत्यु एवं प्रवास प्रतिरूप को इंगित करती है अपितु इसके आंकड़े सार्वजनिक तथा निजी संगठनों के नियोजकों आदि के लिए भी उपयोगी होते हैं।

जनसंख्या की आयु संरचना प्रमुखतः तीन कारकों प्रजनन दर, मृत्यु दर एवं स्थानान्तरण द्वारा प्रभावित होती है। जनसंख्या की आयु संरचना का प्रदर्शन चित्र 2·7 ए में किया गया है। इसके परीक्षण से ज्ञात होता है कि बुन्देलखण्ड क्षेत्र में शिशुओं एवं युवकों (0-19) की जनसंख्या कुल जनसंख्या की 50·83 प्रतिशत है जो अन्य आयु वर्गों की तुलना में अधिक है।

<u>साक्षरता</u> :-

वस्तुतः साक्षरता व्यक्ति, समाज, देश एवं राष्ट्र सभी स्तरों पर सामाजिक एवं आर्थिक विकास का मूल आधार प्रस्तुत करती है। शिक्षा न केवल सामाजिक, आर्थिक विकास प्रक्रिया में सहायता प्रदान करती है अपितु इसका प्रसार किसी देश या समाज विशेष के सर्वांगीण विकास का द्योतक भी माना जाता है। यह लोगों में प्राचीन रूढ़िगत परम्पराओं की बुराइयों को दूर करने की क्षमता तथा आधुनिक जीवन पद्धति को अपनाने में जागरूकता उत्पन्न करती है तो दूसरी ओर निरक्षरता, सामाजिक, आर्थिक, राजनीतिक एवं प्राविधिक

दृष्टि से पिछड़ेपन का सूचक है[28]। इसके विपरीत निरक्षरता एवं पिछड़ापन एक दूसरे के पर्याय हैं। सम्भवतः इसीलिए कहा गया है कि निरक्षरता पीड़ा देने वाला एक ऐसा कष्ट है जो न केवल मौलिक मानवाधिकारों की प्राप्ति में बाधा पहुँचाता है, अपितु किसी राष्ट्र के सर्वांगीण विकास को बाधित करता है।[29] अतएव निरक्षरता किसी समाज के सामाजिक एवं आर्थिक विकास एवं राजनीतिक प्रोन्नति पर अंकुश का कार्य करती है।[30] इसके अतिरिक्त साक्षरता का स्पष्ट प्रभाव जनांकिकीय विशेषताओं प्रमुखतः शिशु जन्म एवं मृत्यु दर तथा प्रजनन गति से परिलक्षित होता है। 1991 की जनगणना के अनुसार बुन्देलखण्ड क्षेत्र में शिक्षित जनसंख्या का प्रतिशत 34.37 है जो कि उत्तर प्रदेश 33.70 प्रतिशत की शिक्षित जनसंख्या से थोड़ा अधिक है। इसके अतिरिक्त स्त्रियों की अपेक्षा शिक्षित पुरुषों की संख्या अधिक है। अध्ययन क्षेत्र में ग्रामीण व नगरीय साक्षरता के प्रतिशत में भी विभिन्नता पाई जाती है (मानचित्र 2.7 बी तथा परिशिष्ट ए)।

परिशिष्ट ए के विश्लेषण से ज्ञात होता है कि नगरीय साक्षरता का प्रतिशत ग्रामीण क्षेत्रों की तुलना में अधिक है। इसके लिए मुख्यतः नगरीय क्षेत्रों में उपलब्ध शिक्षा सुविधायें, लोगों की सामाजिक, आर्थिक एवं राजनीतिक जागरूकता, ग्रामीण जनसंख्या में नगरीयकरण की प्रवृत्ति इत्यादि कारक उत्तरदायी हैं। ग्रामीण क्षेत्रों में यातायात की असुविधा से अनेक किशोर भी शिक्षा से वंचित रह जाते हैं। इसके अलावा निर्धनता भी ग्रामीण क्षेत्रों में शिक्षा का एक महत्वपूर्ण कारक है।

व्यावसायिक प्रतिरूप :-

जनसंख्या की व्यावसायिक संरचना की व्याख्या विविध आर्थिक, सामाजिक पक्षों को व्यक्त करती है। वर्तमान सामाजिक-आर्थिक परिवर्तनों की समीक्षा व्यावसायिक संरचना को जाने बिना अधूरा रह जाता है। व्यावसायिक

A
BUNDELKHAND REGION U.P.
OCCUPATIONAL STRUCTURE
N
MAIN WORKERS
NUMBER OF WORKERS IN THOUSANDS
2000
1800
1600
1404
1200
1000
800
600
400
200
0
1971
1981
TOTAL RURAL URBAN TOTAL RURAL URBAN
Size of Working Force
15 0000
12 0000
9 0000
6 0000
3 0000
20 0 20 40 60
Km
CULTIVATORS
AGRICULTURAL LABOURERS
INDUSTRIAL WORKERS
OTHER WORKERS
TOTAL WORKERS
MALE WORKERS
FEMALE WORKERS
B
LITERACY PATTERN OF POPULATION
POPULATION
500 000
400 000
300 000
200 000
100 000
RURAL & URBAN LITERCY
LITERACY
TOTAL
MALE
FEMALE
60
55
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1971
1981
TOTAL RURAL URBAN TOTAL RURAL URBAN
BUNDELKHAND REGION
Not to be Scale
20 0 20 40 60
Km
TOTAL LITERACY
MALE LITERACY
FEMALE LITERACY

Fig-2-7

संरचना में परिवर्तन एक ओर जहाँ अनेक समस्याओं का निराकरण करता है, वहाँ दूसरी ओर अनेक नवीन समस्याओं को जन्म देता है। अतएव इसके सम्यक विवेचन के आधार पर ही आर्थिक-सामाजिक विकास की गति व दिशा को निर्धारित किया जा सकता है। वस्तुतः व्यावसायिक संरचना किसी क्षेत्र विशेष के जनसंख्या की संरचनात्मक संगठन का प्रतीक होती है।

<u>कार्यशील जनसंख्या :-</u>

किसी क्षेत्र की जनसंख्या का मात्र वही भाग मानव शक्ति के अन्तर्गत शामिल किया जाता है जो प्रत्यक्षतः क्रियाशील होता है तथा उत्पादन में सहायता प्रदान करता है। बुन्देलखण्ड क्षेत्र की सम्पूर्ण जनसंख्या (1981) में 30·46 प्रतिशत मुख्य क्रियाशील 3·80 प्रतिशत सीमान्तक क्रियाशील तथा 65·74 प्रतिशत अक्रियाशील जनसंख्या थी। क्रियाशील जनसंख्या में 82·81 प्रतिशत ग्रामीण तथा 17·19 प्रतिशत नगरीय थे। अक्रियाशील जनसंख्या में 40·12 प्रतिशत पुरुष तथा 59·77 प्रतिशत स्त्रियाँ थी। इस प्रकार ज्ञात होता है कि अध्ययन क्षेत्र में कार्य करने वालों की तुलना में कार्य न करने वालों की संख्या अधिक है जिसका कारण क्षेत्र में औद्योगीकरण तथा स्वदेशोत्पन्न तकनीकी पर आधारित पारिवारिक उद्योगों के प्रसार की कमी माना जा सकता है क्योंकि इनके माध्यम से लोगों को अधिक रोजगार के अवसर सुलभ हो सकते हैं। किसी भी क्षेत्र के लोगों की व्यावसायिक संरचना पर अनेक तत्वों का प्रभाव पड़ता है परन्तु प्रवृत्ति एवं प्राकृतिक साधनों की अनेकता का प्रभाव सबसे अधिक होता है[31]। व्यावसायिक संरचना के अध्ययन से क्षेत्र विशेष के निवासियों का रहन सहन एवं जीवन यापन के स्तर का सटीक अनुमान लगाया जा सकता है[32]। इसीलिए जनसंख्या के अध्ययन में व्यावसायिक संरचना की व्याख्या पर अधिक जोर दिया जाता है।

इस क्षेत्र की सम्पूर्ण जनसंख्या का केवल 30·46 प्रतिशत भाग आर्थिक क्रियाकलापों का सम्पादन करते हैं। इसके अतिरिक्त 3·84 प्रतिशत सीमान्तक क्रियाशील जनसंख्या है। सम्पूर्ण क्रियाशील व्यक्तियों में 89·1 प्रतिशत व्यक्ति कृषि में संलग्न हैं। आलोच्य प्रदेश में औद्योगीकरण का अभाव सा है इससे कृषि कार्य पर जनसंख्या का अत्यधिक दबाव सहज ही स्पष्ट हो जाता है। क्षेत्र के विभिन्न भागों में क्रियाशील जनसंख्या में एकरूपता दृष्टिगत नहीं होती। अध्ययन क्षेत्र के विभिन्न तहसीलों में कार्यरत जनसंख्या के प्रतिशत एवं विभिन्न व्यवसायों में संलग्न जनसंख्या के प्रतिशत में विभिन्नता परिलक्षित होती है (परिशिष्ट बी)।

1981 की व्यावसायिक संरचना को मात्र 4 श्रेणियों में रखा गया है। 1981 में सर्वाधिक कार्यशील जनसंख्या मऊ तहसील में (38·74 प्रतिशत) तथा न्यूनतम कार्यशील जनसंख्या झाँसी तहसील में (27·30 प्रतिशत) है।

<u>व्यावसायिक संरचना का क्षेत्रीय प्रतिरूप</u> :-

अध्ययन क्षेत्र में व्यावसायिक संरचना के क्षेत्रीय वितरण में भी विविधता देखने को मिलती है (चित्र सं0 2·7 ए)।

<u>कृषक</u> :-

इस श्रेणी के अन्तर्गत वे व्यक्ति आते हैं जो अपनी स्वयं की जमीन, सरकार से पट्टे से प्राप्त जमीन अथवा किसी दूसरे व्यक्ति व संस्था से बटाई (नकद या वस्तु) या किराया दर पर ली गयी भूमि या अन्य प्रकार से प्राप्त जमीन पर या तो स्वयं कृषि करते हैं या अपने निर्देशन एवं देखरेख में उस भूमि पर कृषि करवाते हैं[33]। 1981 की जनगणनानुसार बुन्देलखण्ड क्षेत्र की सम्पूर्ण जनसंख्या में कार्यरत जनसंख्या एवं कृषकों का प्रतिशत क्रमशः 30·46 प्रतिशत एवं

57·17 प्रतिशत है। 1981 में सर्वाधिक कृषक महरौनी तहसील (76·46 प्रतिशत) में तथा न्यूनतम कृषक झांसी तहसील (27·37 प्रतिशत) में है।

कृषि श्रमिक :-

इस श्रेणी के अन्तर्गत वे व्यक्ति आते हैं जो दूसरों की स्वामित्व वाली भूमि पर दैनिक, साप्ताहिक व मासिक मजदूरी प्राप्त कर अपनी जीविकोपार्जन का कार्य करते हैं। 1981 में अध्ययन क्षेत्र में कार्यरत जनसंख्या के 21·10 प्रतिशत लोग कृषि श्रमिक थे। क्षेत्र में सर्वाधिक कृषि श्रमिक बबेरू तहसील (29·19 प्रतिशत) में एवं न्यूनतम कृषि श्रमिक झांसी तहसील (5·27 प्रतिशत) में है। क्षेत्र में कुल कृषि कर्मकरों में पुरुषों (87·87 प्रतिशत) का अनुपात स्त्रियों (12·13 प्रतिशत) की तुलना में अधिक है। अध्ययन क्षेत्र में कृषि व्यवसाय में क्रियाशील महिलाओं की न्यून सहभागिता का मौलिक कारण सामाजिक प्रवृत्तियों का अनुकूल न होना तथा स्त्रियों के लिए गृहीय कार्यों में संलग्न होना है। इसके अलावा कृषि क्रियाओं में कठोर श्रम तथा सामाजिक दृष्टि से भी स्त्रियों की सहभागिता प्रभावित होती है।

कृषि के अतिरिक्त अन्य व्यवसायों में संलग्न जनसंख्या :-

कृषक तथा कृषि श्रमिक के अलावा बुन्देलखण्ड की जनसंख्या द्वितीयक एवं तृतीयक कार्यों यथा- पारिवारिक उद्योग, पशुपालन, जंगल काटना, खान एवं खदान, मत्स्य, शिकार, उद्योग, निर्माण, व्यापार एवं वाणिज्य, परिवहन संचार एवं अन्य सेवाओं में लगी हुई है। 1981 में कुल कार्यरत जनसंख्या में औद्योगिक कार्यों में लगे हुए व्यक्तियों की संख्या 4·91 प्रतिशत है जिसमें 3·15 प्रतिशत पारिवारिक उद्योगों में और 1·76 प्रतिशत गैर पारिवारिक उद्योगों

में संलग्न है। अध्ययन क्षेत्र में कृषि की प्रधानता के कारण पारिवारिक उद्योग की ओर जनसंख्या का झुकाव कम है। यहाँ की कुल जनसंख्या का 4.71 प्रतिशत भाग ही इसमें संलग्न है जिसमें सर्वाधिक प्रतिशतता झाँसी तहसील [13.02 प्रतिशत] में है तथा न्यूनतम कर्वी तहसील [1.60 प्रतिशत] में है।

कृषक, कृषि श्रमिक, औद्योगिक व्यवसायों के अतिरिक्त अन्य व्यवसायों में 16.82 प्रतिशत लोग लगे हुए हैं। अन्य व्यवसायों में संलग्न जनसंख्या का उच्चतम प्रतिशतता झाँसी तहसील [53.34 प्रतिशत] में तथा न्यूनतम प्रतिशतता बबेरू तहसील [5.56 प्रतिशत] में दृष्टिगत होता है।

इस प्रकार स्पष्ट है कि अध्ययन क्षेत्र एक कृषि प्रधान क्षेत्र है तथा यहाँ की कुल सम्पूर्ण अर्थ व्यवस्था लगभग कृषि पर निर्भर करती है। क्षेत्र में क्रियाशील जनसंख्या का प्रतिशतता बढ़ाने हेतु सामाजिक कुरीतियों को समाप्त करना पड़ेगा। महिलाओं को क्रियाशील बनाने में ग्रामीण अंचलों में नव चेतना जाग्रत करनी होगी जो यद्यपि कठिन कार्य है लेकिन कार्यान्वयन यदि हो जाय तो निश्चय ही चरम लक्ष्य की प्राप्ति हो सकती है। इसके अलावा क्रियाशील जनसंख्या में विकास लाने हेतु न्याय पंचायत स्तर पर लघु स्तरीय कृषि पर आधारित औद्योगिक इकाइयों का विकास करना भी आवश्यक प्रतीत होता है।

ग्रामीण नगर संगठन एवं अधिवास प्रणाली :-

बुन्देलखण्ड क्षेत्र की 80.03 प्रतिशत जनसंख्या ग्राम्य परिवेश में रहती है जबकि स्तरीय नगरीय जनसंख्या के अन्तर्गत मात्र 19.03 प्रतिशत भाग सम्मिलित है। वर्तमान दशक में ग्रामीण जनसंख्या की अपेक्षा नगरीय जनसंख्या में तीव्र गति से वृद्धि हुई है। 1971-81 के मध्य नगरीय जनसंख्या में 72.37 प्रतिशत तथा ग्रामीण जनसंख्या में 18.65 प्रतिशत की वृद्धि हुई। नगरीय जनसंख्या

में द्रुत गति से विकास होने का प्रमुख कारण न केवल प्राकृतिक वृद्धि है अपितु समीपवर्ती क्षेत्रों से ग्रामीणों का नगर की ओर प्रवजन भी महत्वपूर्ण रहा है। नगर की ओर जनसंख्या के पलायन में असुरक्षा की भावना एवं अशिक्षा का विशेष योगदान है। 1951 से 1961 के मध्य नगरीय जनसंख्या में कमी आने का प्रमुख कारण यह है कि 1961 की जनगणना में नगर एवं ग्राम्य अधिवासों की सीमा का आधार बदल दिया गया था। इसके मुताबिक निम्न विशेषताओं वाले अधिवासों को नगरीय अधिवासों के वर्ग में रखा गया।

1. वह स्थान जहाँ टाउन एरिया, नगरपालिका निगम एवं सैनिक छावनी अधिवास हो।

2. वह स्थान जो निम्नलिखित कसौटियाँ सन्तुष्ट करते हों -

अ. 500 से कम आबादी न हो।

ब. जनसंख्या घनत्व 1000 व्यक्ति प्रतिवर्गमील (400 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी०) से कम न हो।

स. कम से कम 3/4 व्यस्क पुरुषों की आबादी गैर कृषि कार्यों में संलग्न हो।[34]

उपर्युक्त के आधार पर 1961 में क्षेत्र के अन्तर्गत 20 नगर थे। 1971 एवं 1981 में नगरीय संख्या क्रमशः 24 एवं 48 हो गयी। इसके विपरीत क्षेत्र में 1961 में 4,514 आबाद गांव थे जबकि 1971 में 4,544 तथा 1981 में 4,504 आबाद गांव हैं। उपर्युक्त आंकड़ों के तुलनात्मक विश्लेषण से यह ज्ञात होता है कि अध्ययन क्षेत्र में 1961-71 के मध्य ग्राम्य अधिवासों में 0.66 प्रतिशत की वृद्धि हुई, जो अत्यन्त धीमी थी। इसके अतिरिक्त 1971-81 के मध्य ग्राम्य अधिवासों की संख्या में 0.88 प्रतिशत की कमी हुई।

इस प्रकार स्पष्ट है कि आर्थिक एवं औद्योगिक विकास के कारण नगरीय अधिवासों की संख्या में तेजी से विकास हो रहा है फिर भी ग्राम्य अधिवासों की संख्या इस बात का प्रतीक है कि भविष्य में गाँव समाप्त होने की स्थिति में नहीं हैं। अध्ययन क्षेत्र में तहसील स्तर पर विभिन्न प्रकार के गाँवों का वितरण सारिणी 2.6 में प्रदर्शित किया गया है :-

सारिणी 2.6

तहसीलवार जनसंख्या के अनुसार वर्गीकृत ग्राम (1987)

क्रमांक	तहसील	200 से कम	200 से 499	500 से 999	1000 से 1999	2000 से 4999	5000 से अधिक	योग
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	मोठ	31	67	73	43	16	-	220
2.	गरौठा	16	58	61	59	14	-	208
3.	मऊरानीपुर	11	35	45	51	22	1	165
4.	झाँसी	12	25	56	48	13	2	156
5.	ललितपुर	40	94	92	42	10	-	279
6.	महरौनी	36	55	59	34	13	2	187
7.	तालबेहट	38	73	63	29	12	-	215
8.	बांदा	14	30	57	46	44	6	197
9.	बबेरू	16	26	44	62	54	4	212
10.	नरैनी	42	45	70	64	41	2	264
11.	कर्वी	57	85	112	72	31	1	358

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12.	मऊ	34	50	49	31	7	2	173
13.	अतर्रा*	-	-	-	-	-	-	-
14.	जालौन	47	117	128	65	23	1	274
15.	कालपी	17	49	65	45	18	1	195
16.	उरई	14	39	24	29	17	1	124
17.	कोंच	42	80	71	40	12	1	246
18.	राठ	21	29	57	60	30	-	197
19.	हमीरपुर	15	27	44	34	22	2	144
20.	मौदहा	22	16	38	53	31	4	164
21.	चरखारी	20	18	18	23	5	1	85
22.	महोबा	9	22	34	23	16	1	105
23.	कुलपहाड़	33	65	63	50	9	2	222
	बुन्देलखण्ड क्षेत्र	578	1096	1324	1003	469	35	4505

नोट: x नवसृजित अतर्रा तहसील के आंकड़े नरैनी एवं बबेरू तहसील में सम्मिलित हैं।

स्रोत- जिला सांख्यिकीय पत्रिका 1987 की गणना पर आधारित

यातायात एवं संचार व्यवस्था

किसी भी क्षेत्र की आर्थिक वृद्धि हेतु अनुकूल भू-विन्यास समायोजन आर्थिक तत्वों के समुचित स्थापन, उत्पादन विशेषीकरण एवं क्षेत्रीय कार्यात्मक समायोजन में यातायात एवं संचार व्यवस्था का महत्व अत्यधिक है। वास्तव में यह न केवल वर्तमान आर्थिक जीवन का प्राण है प्रत्युत सामाजिक, सांस्कृतिक, बौद्धिक तथा राजनीतिक क्षेत्रों में स्फूर्ति लाने वाली क्रान्ति से मानव जीवन का प्रत्येक क्षेत्र लाभान्वित हुआ है।[35]

परिवहन एवं संचार व्यवस्था के अन्तर्गत क्षेत्र में सड़क, रेल परिवहन, पत्रालय, दूरभाष एवं टेलीग्राफ आदि आते हैं। बुन्देलखण्ड क्षेत्र में रेल परिवहन की तुलना में सड़क परिवहन का विकास अधिक हुआ है (चित्र 2.8)। यहाँ पर कुल पक्की सड़कों की लम्बाई 4947 किमी० है। इस क्षेत्र में प्रति हजार वर्ग किमी० पर पक्की सड़कों की कुल लम्बाई 163 किमी० है। अध्ययन क्षेत्र में सड़क परिवहन के अधिक विकास का कारण यह है कि एक तो यहाँ का अधिकांश पठारी भाग असमतल है, संरचना कठिन है तथा दूसरा यह कि ग्रामीण जीवन की आवश्यकताओं के अधिक समीप सड़क यातायात ही है। इसके अतिरिक्त सड़क परिवहन अपनी अन्य विशेषताओं जैसे लोचपन, द्वार से द्वार सेवा, माँग के अनुरूप सेवा समायोजन, बहुमुखी सेवा, यातायात की स्वतन्त्रता, अधिकतम सामाजिक लाभ तथा अन्य यातायात के परिपोषक पथ इत्यादि के कारण भी ग्रामीण विकास हेतु सस्ता, सुविधाजनक एवं सर्वोत्तम साधन है।[36] यहाँ के सभी नगर पक्की सड़कों द्वारा एक दूसरे से सम्बद्ध हैं। अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत रेलवे लाइन की लम्बाई 683 किमी० है। झाँसी अध्ययन क्षेत्र का प्रमुख जंक्शन है अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत 3 जंक्शन तथा 61 रेलवे स्टेशन हैं जिनमें झाँसी, ललितपुर, महोबा, उरई, बाँदा चित्रकूटधाम कर्वी, कोंच, मानिकपुर आदि प्रमुख रेलवे स्टेशन है।

N
BUNDELKHAND REGION U.P.
TRANSPORT
To Kanpur
Jalaun
Kalpi
To Kanpur
Orai
Hamirpur
To Gwalior
Moth
Maudaha
Baberu
Jhansi
Banda
Rajapur
Mau
Ranipur
Atarra
Karwi
Mau
Naraini
Manikpur
To Allahabad
Talbehat
Lalitpur
Mahroni
RAILWAY LINE
NATIONAL HIGHWAY
OTHER ROAD
To Bhopal
20 0 20 40 60
Km

Fig. 2·8

डाकघर तथा दूरभाष सेवा केन्द्र का विकास वर्तमान समय की प्रगति का सूचक है। अध्ययन क्षेत्र में कुल 1,053 डाकघर हैं जिनमें झाँसी, ललितपुर, जालौन हमीरपुर, बांदा में क्रमशः 200, 132, 229, 234 एवं 258 हैं। तारघरों की संख्या 78 है। यद्यपि उपर्युक्त विश्लेषण से यह स्पष्ट होता है कि बुन्देलखण्ड क्षेत्र में यातायात एवं संचार के साधनों का पर्याप्त विकास हुआ है फिर भी क्षेत्रीय आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु इनकी उपलब्धता अपर्याप्त है। अतः क्षेत्र के समन्वित विकास हेतु इन साधनों को और अधिक विकसित करने की आवश्यकता है ताकि क्षेत्र के कम से कम 1000 जनसंख्या वाले गाँव लघु, मध्यम एवं वृहद नगरों से सीधे सम्पर्क में आ जायें, जिससे ग्रामवासियों का नगरों की ओर द्रुतगति से हो रहे पलायन में कमी आ सके।

वर्ष 1986-87 में अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत बच्चों की शिक्षा हेतु 4,883 प्राइमरी स्कूल थे जिसमें 526 नगरीय क्षेत्रों में तथा 4,366 ग्राम्य क्षेत्रों में स्थापित हैं। जूनियर हाईस्कूलों की संख्या 1,104 है जिनमें 910 ग्रामीण क्षेत्रों में तथा 194 नगरीय क्षेत्रों में हैं। इसके अतिरिक्त हाईस्कूल एवं इण्टरमीडिएट कालिजों की संख्या मात्र 251 है जिसमें 40 विद्यालय बालिकाओं के हैं। जूनियर हाईस्कूलों एवं इण्टरमीडिएट कालिजों में क्रमशः 1,50,358 तथा 1,39,151 जनसंख्या को सेवायें प्रदान करते हैं। यह इस बात की पुष्टि करते हैं कि सघन शैक्षिक विकास हेतु संख्या कम है। यद्यपि शासन द्वारा शैक्षिक उन्नयन हेतु विभिन्न प्रकार की योजनायें क्रियान्वित हैं। फिर भी मात्र 71.07 प्रतिशत जनसंख्या निरक्षर है। निरक्षरता को समाप्त तथा युवा पीढ़ी के शैक्षिक विकास हेतु नित्य नये विद्यालय खोले जा रहे हैं जहाँ अत्यन्त आवश्यकता होते हुए भी विद्यालय नहीं है जैसे झाँसी मण्डल के कुल आबाद गाँवों में क्रमशः 33.88 तथा 76.49 प्रतिशत गाँवों

के बालक 5 किमी० से अधिक दूरी पर स्थित जूनियर बेसिक तथा सीनियर बेसिक विद्यालयों में पढ़ने जाते हैं, जबकि बालिकाओं की स्थिति और भी बदतर है उदाहरणार्थ 70.12 प्रतिशत तथा 76.49 प्रतिशत गाँवों की बालिकायें 5 किमी० से अधिक दूरी पर स्थित सीनियर बेसिक विद्यालयों तथा हायर सेकेण्ड्री स्कूल में चलकर पढ़ने जाती हैं। स्त्री शिक्षा स्तर में कमी होने का यह एक प्रमुख कारण है। नजदीक दूरी पर बालिका विद्यालयों का अभाव बढ़ती हुई अराजकता, अनुशासनहीनता, असुरक्षा तथा सामाजिक प्रतिबन्धों के कारण माता-पिता अपना युवा बालिकाओं को अधिक दूरी पर स्थित विद्यालयों में भेजने से कतराते हैं। अतः स्त्री शिक्षा स्तर में वृद्धि हेतु आवश्यकतानुरूप गाँवों में बालिका विद्यालय खोलने की महती आवश्यकता है[37]। इसके अतिरिक्त चिकित्सा एवं बैंकिंग व्यवस्था भी अपर्याप्त है इनकी संख्या क्रमशः 159 तथा 124 है।

ग्रामीण जनसंख्या की आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए शासन द्वारा विभिन्न प्रकार के ग्राम्य अधिवासों को दी जाने वाली सुविधाओं के विश्लेषण से स्पष्ट है कि अधिकतर गाँव सेवा स्थानों से 5 किमी० से अधिक दूरी पर स्थित हैं (परिशिष्ट तीन)।

इसके अतिरिक्त अध्ययन क्षेत्र में 19.38 प्रतिशत गाँवों की स्थिति लघु एवं मध्यम आकार के नगरों से 10 किमी० से भी अधिक दूरी पर स्थित है। इसी लिए अध्ययन क्षेत्र में वर्तमान आर्थिक विकास युग में भी ग्राम्यवासी विकासात्मक उपलब्धियों से आवश्यकतानुरूप लाभ नहीं प्राप्त कर पा रहे हैं। इतना ही नहीं दूर दराज के गाँवों तक लघु एवं मध्यम आकार के नगरों का विसरण नहीं हो पाता है। अतएव ग्राम्य जनसंख्या के समग्र विकास हेतु यह आवश्यक है कि सेवा कार्यों की न्याय पंचायत स्तर पर स्थापना हो तथा यह स्थान सड़कों द्वारा अपने चतुर्दिक लघु एवं मध्यम आकार के नगरों से सम्बद्ध हो ताकि ग्राम्य जनों को

आधारभूत आवश्यकताओं की सफलतापूर्वक प्राप्ति हो सके।

<u>REFERENCES</u> :

1. Saxena, J.P., Bundelkhand Region in India: A Regional Geography, Singh, R.L., et.al.(Eds.) National Geographical Society of India, Varanasi, 1971, P.599.

2. Wadia, D.N., Geology of India, Tata Mc. Graw hill, New Delhi.

3. Saxena, M.N., Agmatics in Bundelkhand Granities and Gneisses and Phenomena of Granitisation, Current Science, 1953, Vol. 22, PP. 376-377.

4. Thingaran, A.G., Proceedings of 45th Session of I.S.C.A. Part II, P.107.

5. Wadia, D.N., 1975, Op.Cit., P.16.

6. Geographical Records, 1906, Vol.XXXIII, P. 265.

7. Report Geology and Mining, U.P. Lucknow, 1962, Vol. I, P.112.

8. Memoir, Geographical Survey of India, 1859, Vol.II.

9. Kabir, H.,(ed.) Gazetteer of India, Vol.1, New Delhi, 1965, P.4.

10. Wadia, D.N., 1975, Op.Cit., P.126.

11. Law, B.C., Mountains and Rivers of India, National Committee for Geography, Calcutta, 1968, P.90.

12. Saxena, J.P., 1971, Op.Cit. P.599.

13. Spate, O.H.K., and Learmonth, A.T.A. India and Pakistan, Methuen, London, 1967, P. 298.

14. Saxena, J.P., 1971, Op.Cit. P.599.

15. Spate, O.H.K. and Learmonth, A.T.A., 1967, Op.Cit. P. 301.

16. Thornbury, W.D., Principles of Geomorphology, John Wiley & sons, New York, 1954, P.119.

17. Brockman, D.L., District Gazetteer, Jalaun, Vol.XXX, 1909, P. 6.

18. Ibid, P.5.

19. Brockman, D.L., District Gazetteer Hamirpur, Lucknow, 1909, P. 8.

20. Josi, C.B., District Gazetteer Jhansi, Lucknow 1965, P.6.

21. Palunin, N., Intsoduction to Plants Geography, Longmans, 1960, P. 283.

22. Spate, O.H.K. and Learmongh, A.T.A. 1967, Op.Cit. P. 12.

23. Techno -Economic Survey of Uttar Pradesh, National Council of Agriculture and Economic Research, New Delhi, 1965, P.5.

24. Pandey, M.D., Impact of Irrigation on Rural Development, A Case Study, New Delhi, 1979.

25. Knowels, Economic Development of British Empire Overseas, Vol.II, PP. 367-368.

26. Khan, T.A. Role of Service Centres in the [illegible] Spatial Development: A Case Study of Maudaha Tahsil of Hamirpur District in U.P., Unpublished Ph.D. Thesis B.U.Jhansi, 1987, P. 41.

27. Ridker, R.G. and Cresson, P.R.," Resource Environment and Population, Chap. 10, in Robinson W.C.(ed.) Population and Development Planning New York, The Population Council, 1976, P. 202.

28. Singh, R.P., Spatial Analysis of Female Literacy in Avadh Region : 1951-81, Uttar Bharat Bhoogol Patrika, 1986, Vol. 22, No.2, P.1,

29. Balido Erlinda," Literacy Major Obstcle in Third Ward, N.I.P. Dated 10 Oct. 1985.

30. Chandra, R.C., Introduction to Population Geography, Kalyani Publishers, New Delhi, 1980.

31. Ibid P.96.

32. Agrawal, S.N., India's Population Problems, Tata McGraw Hill Publishing Pvt. Ltd. New Del hi, 1977, P. 59.

33. Population Tables U.P. Paper I Supplement Office of the Registrar General New Delhi, 1981, PP. 19-20.

34. Census of India, 1971, Series India Part II-A(i) General Population Table, New Delhi, 1975, P.3.

35. Ramboram, Role of Transport in Rural Development : A Sample Study, Uttar Bharat Bhoogol Patrika, Vol. 22, No.1, June,1986, P.40.

36. Ibid.

37. Misra, K.K. & Katram Pal, Increasing Population & Present Problems of Bundelkhand Region U.P., Paper Presented, in the National Symposium, Under COHSSIP Scheme of U.G.C. Atarra, December, 1989.

:::::

अध्याय - 3

नगरों का उदभव एवं विकास

उद्भव एवं विकास

पूर्ववर्ती अध्याय में अध्ययन क्षेत्र की स्थिति एवं विस्तार प्राकृतिक, आर्थिक, सामाजिक एवं सांस्कृतिक संरचना के सम्बन्ध में अध्ययन किया गया है। प्रस्तुत अध्याय के अन्तर्गत विभिन्न कालों यथा- प्राचीन, मध्ययुगीन तथा आधुनिक काल में नगरों के उद्भव एवं विकास और नगरीकरण की प्रवृत्ति का विश्लेषणात्मक अध्ययन प्रस्तुत किया गया है। नगरों के अध्ययन में वस्तुतः समय, अत्यन्त महत्वपूर्ण कारक है। स्मिथ के अनुसार एक नगर जिन अवस्थाओं से होकर गुजरता है, उसकी सांस्कृतिक पृष्ठभूमि का दर्पण की भाँति प्रतिबिम्बन करता है और इस कारण उसका अध्ययन काल पदानुक्रम के अनुसार किया जाना चाहिए[1], इसी संदर्भ में नगरों के उद्भव एवं उनके क्रमिक विकास के सम्भावित कारणों का पता लगाने हेतु ऐतिहासिक, भौगोलिक, राजनीतिक एवं सामाजिक कारकों का अध्ययन किया गया है। विश्लेषण की इस प्रक्रिया में नगरों की उत्पत्ति एवं विकास का एक ऐसा प्रतिमान भी तैयार किया गया गया है जो प्रस्तुत अध्ययन क्षेत्र की आवश्यकताओं की पूर्ति करने के साथ ही अन्य क्षेत्रों के अध्ययन के लिए आदर्श सिद्ध होगा। इसके अतिरिक्त इस अध्याय के अन्तर्गत नगरीकरण की संकल्पना, विकास प्रवृत्ति, नगरों तथा नगरों में गुणात्मक परिवर्तन इत्यादि के विषय में जानकारी सुलभ कराने का प्रयास किया गया है जो इस शोध परियोजना का महत्वपूर्ण अंग है।

वस्तुतः किसी भी क्षेत्र में विकास की गति को समझने के लिए नगरों की उत्पत्ति एवं विकास का विश्लेषण करना आवश्यक हो जाता है। नगरों की उत्पत्ति एवं विकास की व्याख्या इतनी जटिल है कि इस सम्बन्ध में कोई निश्चित वरों का प्रयोग नहीं किया जा सकता जो समय-समय पर इन

कारणों को स्पष्ट करने के लिए प्रयासरत रहे हैं। प्रसिद्ध भूगोल वेत्ता रेनर के अनुसार नगरों की उत्पत्ति भिन्न एवं जटिल होती है[2]।

असमान धरातल, प्राचीन समय में सघन एवं विस्तृत जंगलों, दयनीय गम्यता, अनुपजाऊ मिट्टी इत्यादि ने वृहद् स्तर पर नागरिक बसाव को अस्तित्व में आने से रोके रखा। प्राचीन समय में कुछ धार्मिक एवं प्रशासनिक केन्द्र ही नगरीय विकास के लिए नाभिक का कार्य किया। कुछ प्राचीन नगरों यथा- देवगढ़ तथा दुदही (ललितपुर जनपद), कालींजर एवं रसिन, (बांदा जनपद) और राहिल नगर (हमीरपुर जनपद) के अवशेष प्राचीन स्थानों के महत्व को चिन्हित करते हैं। प्राचीन काल में बहुत थोड़े तथा मध्ययुगीन समय में कुछ इससे अधिक नगर अस्तित्व में आये। बहुत से नगर शाही राजवंशों के उत्कर्ष एवं अपकर्ष के कारण विकसित एवं ह्रास की स्थिति में पहुंचे जबकि अनेक छोटे नगर वर्तमान शताब्दी की देन हैं। इसलिए नगर जिनकी वर्तमान आकृति एवं संरचना एक दीर्घकालीन विस्तार का फल है, विभिन्न लोगों के विचारों के प्रतिबिम्बन का कार्य करते हैं, जिन्होंने इनके निर्माण में सहयोग किया। अतएव यह कहा जा सकता है कि ये लोगों के जीवन की प्रवृत्ति, कला-कौशल, धार्मिक विचारों, राजनीतिक संगठन, सामाजिक मूल्यों, कृषि, उद्योग तथा अन्य आर्थिक क्षेत्रों में तकनीकी उपलब्धियों का प्रदर्शन है जिन्होंने इनको बनाया है[3]। इस प्रकार इस अध्याय में एक तरफ ऐतिहासिक, भौगोलिक उपागम तथा दूसरी तरफ उनकी विकास प्रवृत्ति एवं संरचना नगरों के उद्भव एवं विकास पर प्रभाव डालेगी। विभिन्न समयों में नगरों के उद्भव एवं विकास पर प्रभाव डालने वाले कारकों का विश्लेषण नगरीय भूगोल के अन्य तत्वों के मध्य महत्वपूर्ण स्थान रखता है।

अध्ययन क्षेत्र की सीमाओं के अन्दर स्थित नगरीय केन्द्रों के उद्भव एवं विकास के सम्बन्ध में उपलब्ध साहित्य का पूर्णतया अभाव है। जनपद गजेटियर्स ही अपेक्षित एवं विश्वसनीय सूचनाओं का एक मात्र साधन है। अतः आवश्यक सूचनायें एकत्रित करने के लिए अध्ययन क्षेत्र के समस्त नगरीय केन्द्रों का सघन सर्वेक्षण किया गया है। नगरीय केन्द्रों की उत्पत्ति एवं विकास के सम्बन्ध में प्रश्नावलियाँ तैयार कर अनुभवी एवं बुजुर्ग व्यक्तियों से साक्षात्कार करके जानकारी प्राप्त की गयी है (परिशिष्ट एक)। इसके साथ ही कुछ शासकीय प्रकाशनों जैसे विभिन्न दशकों की जिला जनगणना, पुस्तिकायें, ग्राम एवं नगर निर्देशिनी तथा विभिन्न कार्यालयों जैसे नगर पालिका एवं नगर क्षेत्र समिति से प्राप्त आंकड़े भी नगरीय विकास प्रवृत्ति को प्रभावित करने वाले कारकों के अन्वेषण में ऐतिहासिक शोध की भूमिका का निर्वाह करते हैं। यद्यपि नगरों की उत्पत्ति एवं विकास के सम्बन्ध में उपलब्ध साहित्य का अभाव है परन्तु प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष रूप से शोध विषय से सम्बन्धित कुछ शोध कार्य विद्वानों ने किये हैं। इनमें से प्रमुख दत्त[4], सिंह[5], आनन्द[6], कुलश्रेष्ठ[7], जायसवाल[8], मिश्रा, कृष्णन[10], सिन्हा[11], अग्रवाल[12], निगम[13], द्विवेदी[14], बनर्जी[15], रमेश[16], सिंह[17] इत्यादि हैं।

नगरों की उत्पत्ति एवं विकास को कालानुक्रम के अनुसार प्रमुखतः तीन भागों में व्यवस्थित किया जा सकता है (सारिणी एवं चित्र संख्या 3.1)।

सारणी 3.1

नगरीय केन्द्र एवं उनकी उत्पत्ति

प्राचीन समय (1000 ईसवी से पहले)	मध्ययुगीन समय (1000-1800 ई0)	आधुनिक समय 1800 के बाद	
		ब्रिटिश समय 1800-1947 ई0	स्वतन्त्रोत्तर समय 1947 के बाद
महोबा	राठ	सुमेरपुर	कुरारा
हमीरपुर	चरखारी	मराठा	सरीला
कालपी	मौदहा	चिरगांव	गोहण्ड
	एरिच	बबीना कैण्ट	टोड़ी फतेहपुर
	गुरसराय	बरुआ सागर	मऊरानीपुर
	रानीपुर	मोठ	बड़ागांव
	समथर	महरौनी	उमरी
	ललितपुर	पाली	कोटरा
	उरई	माधौगढ़	नदीगांव
	चित्रकूटधामकर्वी	अतर्रा	रामपुरा
	बांदा	बबेरू	ओरन
	राजापुर	कुलपहाड़	नरैनी
		तालबेहट	बिसण्डा बुजुर्ग
		कोंच	मटौंध
		जालौन	खरेला
			कदौरा
			कबरई
			बबेरू
			कठेरा

A
N
BUNDELKHAND REGION U.P.
PERIOD OF ORIGIN OF TOWNS
UMARI
MADHOGARH
NANDIGAON
JALAUN
KALPI
KONCH
ORAI
SAMTHAR
KADAURA
KURARA
HAMIRPUR
MOTH
KOTRA
SARILA
SUMERPUR
CHIRGAON
GURSARAI
GOHAND
MAUDAHA
JHANSI
BARAGAON
RATH
TANDIFATEHPUR
KHARELA
BARUWA SAGAR
BABERU
KATHERA
RANIPUR
CHARKHARI
KULPAHAR
KABRAI
MATAUNDH
BANDA
ORAN
BISANDA BUZURG
MAU-RANIPUR
MAHOBA
BABINA CANTT
ATARRA
NARAINI
CHITRAKUT DHAM
MANIKPUR
LALITPUR
PALI
MAHRONI
ANCIENT PERIOD
MEDIEVAL PERIOD
MODERN PERIOD
20 0 20 40 60
Km

B
DECADE OF ORIGIN OF TOWNS
DECADE OF ORIGIN
BEFORE 1901
1901 – 71
AFTER 1971 (NEW TOWNS)
DECLASSIFICATION WITH YEAR
1961
20 0 20 40 60
Km

Fig. 3·1

सारणी 3.1 अध्ययन क्षेत्र के समस्त लघु एवं मध्यम आकार के नगरीय केन्द्रों के उत्तरोत्तर काल पर पर्याप्त प्रकाश डालती है। अनेक प्रकार की सामाजिक तथा आर्थिक सुविधायें नगरीय विकास को प्रोत्साहित करती हैं। इसके साथ ही परिवहन तन्त्र भी नगरीय विकास में प्रमुख भूमिका अदा करता है। नगरीय अधिवासों में क्रियान्वित कार्य कलापों के वितरण की भिन्नता तथा विविधता के कारण कुछ लघु एवं मध्यम आकार के नगरों का विकास अपेक्षाकृत द्रुतगति से होता है। इस अन्तर को स्पष्ट रूप से पदानुक्रम में देखा जा सकता है। वास्तविकता तो यह है कि लम्बी अवधि तक अतिरिक्त सुविधाओं का निरन्तर प्रवेश होते रहने से लघु एवं मध्यम आकार के नगर अपने आस-पास के अधिवासों से अधिक कार्यात्मक सम्बन्धों का विकास कर लेते हैं और यही सम्बन्ध उन नगरीय केन्द्रों के त्वरित विकास हेतु साधनों की सुविधा प्रदान करते हैं।

प्राचीन समय :-

प्राचीन समय में क्षेत्र का अधिकांश भाग सघन जंगलों से आच्छादित था तथा आदिम जनजातियां निवास करती थीं। बांदा तथा ललितपुर जनपदों में पाये जाने वाले पुरा पाषाण उपकरण, क्षेत्र की उस समय की हाथ-कुठार सभ्यता को प्रमाणित करते हैं। ऐसा माना जाता है कि जब उत्तरी पश्चिमी भारत में सिन्धु घाटी सभ्यता विकसित थी उस समय देश के मध्य भाग में स्थित बुन्देलखण्ड क्षेत्र उन लोगों द्वारा बसा हुआ था जिन्हें वेदों में "असुर" कहते हैं। उत्तरी भारत के उत्तरी पश्चिमी भाग से आर्य देश के दक्षिणी एवं पूर्वी भाग की ओर बढ़े लेकिन उन्हें घने जंगलों के इस क्षेत्र में यमुना नदी को पार कर प्रवेश करने में अत्यन्त कठिनाई का सामना करना पड़ा। रामायण काल में नर्मदा नदी का वर्णन नहीं मिलता। इसका मतलब यह कि रामायण काल में आर्य नर्मदा नदी तक

नहीं पहुँच पाये थे[18]। सर्वप्रथम अग्निमुनि (जो कि योद्धा भी थे), यमुना को पार कर इस क्षेत्र में आश्रमों का निर्माण किया। मर्यादा पुरुषोत्तम राम भी, जो आयन (इलाहाबाद नगर) के रास्ते से चित्रकूटधाम आये और कुछ समय के लिए वहाँ ठहरे। अत्यधिक प्राचीन ग्रन्थ ऋग्वेद के समय यह क्षेत्र अज्ञात था[19]। उत्तर वैदिक काल (600 ई० पू०) में आर्य जाति ने इस क्षेत्र पर अधिकार किया जिसे "चेदि" कहा जाता था[20]। प्रसिद्ध कालींजर पहाड़ी के आयन नगर ने नास्तिक के रूप में वर्णित है। महाभारत काल के बाद एक लम्बे समय तक नगर विकास के संदर्भ में कोई सूचना प्राप्त नहीं है। आनंद ने ठीक ही कहा है- कि मगध साम्राज्य की स्थापना से पहले नगरों की प्रकृति एवं वितरण क्या है, हमारे पास अत्यन्त न्यून एवं आनुमानिक सूचनायें हैं[21]।

यद्यपि प्राचीन समय में अधिकांश नगरों का विकास विकसित कृषि प्रधान क्षेत्रों में मिलता है लेकिन अध्ययन क्षेत्र में कृषि हेतु उपलब्ध दशायें प्राचीन काल में मौजूद न थीं। इसलिए नगरों के विकास की सम्भावनायें काफी कम थी तथापि प्राचीन समय में कुछ नगरों के विकास के चिन्ह मिले हैं। उनमें से कुछ अब नगर के रूप में तथा कुछ बड़े आकार के गाँवों के रूप में विद्यमान हैं। नगरों के उद्भव एवं विकास की दशायें वर्तमान काल की अपेक्षा भिन्न थीं। अधिकांश नगरों की उत्पत्ति धार्मिक एवं राजनीतिक थी। इसके अतिरिक्त कुछ प्राकृतिक एवं सांस्कृतिक कारक भी नगरों की स्थापना के लिए महत्वपूर्ण सिद्ध हुए।

वस्तुतः मानव सर्वप्रथम उपयुक्त स्थितियों यथा- रक्षा एवं सुविधायुक्त स्थानों की ओर आकर्षित होते हैं। इन स्थानों पर धीरे-धीरे लोगों की संख्या में वृद्धि होने से व्यापार एवं वाणिज्य का कार्य प्रारम्भ हुआ तथा इस प्रकार वास्तविक अर्थों में नगर अस्तित्व में आये। प्राकृतिक आकर्षण उदाहरणार्थ - मंदिरों एवं उनके आस-पास का प्राकृतिक पर्यावरण इत्यादि नगरों की वृद्धि एवं

विकास के प्रमुख कारक थे। प्राचीन काल में धार्मिक केन्द्र आकर्षण प्राकृतिक स्थिति के साथ नगरों के विकास के नाभिक के रूप में कार्य किया। तीसरी से पाँचवी शताब्दी के मध्य गुप्त साम्राज्य में क्षेत्र ने प्रथम बार नगर लहर का अनुभव किया। इसी लिए गुप्त काल को बुन्देलखण्ड के इतिहास में एक नवीन युग कहा जाता है। ललितपुर के स्थान पर देवगढ़ नगर स्थल में निर्मित मन्दिर इस युग के मुख्य प्रतिनिधि हैं। देवगढ़ नवीं शताब्दी का प्रमुख नगर था जो कि बेतवा नदी के दाहिने किनारे पर स्थित है। अनेक महत्वपूर्ण पौराणिक, ऐतिहासिक तथा पुरातत्वीय प्रमाणों से देवगढ़ की प्रसिद्धि के सम्बन्ध में ज्ञान प्राप्त होता है लेकिन इस समय यह मात्र एक गाँव है। चीनी यात्री ह्वेनसांग ने 642 ईसवी में बुन्देलखण्ड क्षेत्र का भ्रमण किया तथा इस क्षेत्र को चिह-चिह-तू" नाम दिया। इसके वर्णन से यह ज्ञात होता है कि यहाँ की भूमि उपजाऊ थी। गेहूँ एवं दालें यहाँ की प्रमुख उपजें थी।

अध्ययन क्षेत्र में नवीं शताब्दी के प्रारम्भ में चन्देल एक महान शक्ति के रूप में उभरे। चन्देल काल से पूर्व क्षेत्र में बिखरा हुआ बसाव था। चन्देलों के उत्थान के बाद क्रमबद्ध रूप से अधिवासीकरण प्रारम्भ हुआ। चन्देल राजपूतों ने अनेक नगरों को बसाया। इन्होंने विभिन्न स्थानों पर मन्दिरों का निर्माण कराया तथा बाद में यही निर्माण नगरों के नाभिक बने। राजपूत राहिया (890-910 ईसवी) प्रथम चन्देल राजपूत था जिसने दो नगरों प्रथम रासिन (बांदा जनपद में बदौसा के पास स्थित रसिन ग्राम) जिसे द्वितीय काशी के नाम से पुकारा जाता था। नगर मन्दिरों एवं तालाबों से सजा हुआ था तथा द्वितीय हमीरपुर जनपद में स्थित राहिल नगर महोबा की स्थापना चन्देल राजा चन्द्र वर्मा द्वारा की गयी। इसकी स्थापना के समय यहाँ एक महत्वपूर्ण उत्सव मनाया गया था। नवीं

शताब्दी में इसका नाम महोत्सव नगर था। इन्होंने इसे "सिविल कैपिटल" का दर्जा प्रदान किया जिससे महत्व और अधिक बढ़ गया। चन्देलों के निर्माण कार्य के सुन्दर नमूने यहाँ देखे जा सकते हैं।

क्षेत्र में कालींजर अत्यन्त प्राचीन धार्मिक एवं ऐतिहासिक स्थान था लेकिन इसका विकास चन्देलों के ही समय में हुआ तथा उस समय इसे नगर का दर्जा प्राप्त था। प्राचीन भारतीय महाकाव्यों- वेद, रामायण, पुराण तथा महाभारत में यह एक महत्वपूर्ण धार्मिक स्थान के रूप में वर्णित है। वर्तमान समय में यह कालिंजर पहाड़ी के ऊपर ग्राम की स्थिति में विद्यमान है। एक मुस्लिम इतिहासविद ने उस समय एक अद्वितीय किले के रूप में इसका वर्णन किया है। जब चन्देलों ने खजुराहो से कालींजर अपनी राजधानी स्थानान्तरित की तब यह स्थान सामरिक दृष्टि से अत्यन्त महत्वपूर्ण हो गया। इससे पहले भी यह चन्देलों की सामरिक राजधानी रहा। तत्पश्चात मुगलों ने इसे निर्जन बना दिया। दुदही (ललितपुर) दसवीं शताब्दी का एक अत्यन्त महत्वपूर्ण नगर था। इसके आस-पास शानदार मन्दिर एवं इमारतें स्थापित थीं। अलबरूनी ने एक बड़े नगर के रूप में इसका वर्णन किया है। चन्देलों के समय में भी यह राजधानी के रूप में विकसित महत्वपूर्ण स्थान था। इसके नगरीय विकास में मन्दिरों ने नाभिक का कार्य किया लेकिन आज यह मात्र एक छोटा गाँव है। मदनपुर जो आज छोटा सा बाजार केन्द्र है, प्रसिद्ध राजा मदन वर्मा द्वारा नगर के रूप में स्थापित किया गया था। प्रसिद्ध इसके आस पास चन्देल समय में स्थापित विस्तृत पुरातत्वीय प्रमाण मिलते हैं। हमीरपुर नगर की स्थापना कलचुरी राजपूत हमीरदेव द्वारा ग्यारहवीं शताब्दी में हुई थी। जिन्होंने यहाँ पर एक किले का निर्माण कराया और नगर के रूप में इसका विकास किया।

उपर्युक्त विवरण से यह स्पष्ट होता है कि प्राचीन काल में अध्ययन क्षेत्र में नगरों का विकास विस्तृत मात्रा में नहीं हुआ था। यद्यपि चन्देल काल में नगरों का विकास अवश्य हुआ लेकिन तेरहवीं शताब्दी के प्रथम दशक में इस महत्वपूर्ण शासन काल का अन्त हो गया। चन्देल काल में विस्तृत मात्रा में तालाबों, कुंओं इत्यादि का निर्माण इस बात का सूचक है कि इन्होंने कृषि विकास की ओर विशेष ध्यान दिया। इससे खाद्य पदार्थों में वृद्धि हुई जो नगरों की स्थापना हेतु उपयुक्त कदम था। प्रसिद्ध विद्वान स्माइल्स का मत है कि प्राचीनतम नगरों की सुदृढ़ पृष्ठभूमि स्थानीय सघन कृषि द्वारा उत्पादित अतुल्य खाद्य पदार्थों का एकत्रीकरण रही है[22]। प्राचीन काल में पहले मन्दिरों तथा अन्य धार्मिक स्थानों एवं बाद में किलों एवं दुर्ग नगरों ने विकास में शानदार भूमिका निभाई है। ऐसा कहा जा सकता है कि नगरों की स्थापना में मन्दिरों ने प्रारम्भिक बिन्दु का कार्य किया तथा बाद में इसके चारों ओर मकानों का निर्माण हुआ। तत्पश्चात केन्द्र में बाजार का विकास हुआ तथा धीरे-धीरे शहर का विकास एवं विस्तार हुआ[23]। 13वीं शताब्दी के प्रारम्भ में चन्देल राजसत्ता के ह्रास के बाद मुस्लिम शासकों ने क्षेत्र में प्रवेश किया।

<u>मध्ययुगीन काल (1000-1800 ई०सन्) :-</u>

मध्ययुगीन समय में अध्ययन क्षेत्र के अधिवास तन्त्र में परिवर्तन प्रारम्भ हुआ जिसका नगर विकास क्रम पर अत्यन्त प्रभाव पड़ा। इस समय देश छोटे-छोटे स्वतन्त्र राजाओं के अधीन था तथा नियन्त्रित शासन तन्त्र की व्यवस्था समाप्त हो गयी थी। परिणामस्वरूप अनेक दुर्गों का निर्माण हुआ और कुछ ही नगरों का विकास इन तक सीमित था। मुस्लिम शासकों ने उपयुक्त प्राचीन नगरों को प्रशासनिक दृष्टि से विकसित किया तथा कुछ नये केन्द्रों को दुर्गों के रूप में

स्थापना की। इस समय नगरों की आकृति में सुरक्षा का विशेष महत्व था जिसके परिणामस्वरूप प्राचीन स्थित किलों को मजबूती प्रदान की गयी तथा नवीन केन्द्रों पर किलों का निर्माण कराया गया। नगरों में स्थित मन्दिर, मस्जिद में बदल दिये गये तथा मुस्लिमों में नये मुहल्लों में बसने की प्रवृत्ति बढ़ी। लगभग सभी भारतीय नगरों में हिन्दू एवं मुस्लिम मुहल्लों का पृथक्करण सांस्कृतिक प्रतिरूप की सामान्य विशेषतायें हैं[24]। यद्यपि ये घटनायें लाभदायक एवं उपयोगी नहीं थी लेकिन नगरों की संरचना में अभूतपूर्व परिवर्तन हुए। प्राचीन समय में नगरों के विकास में जो धार्मिक एवं राजनीतिक कारक प्रभावी थे लगभग वे ही मध्ययुगीन समय में भी प्रभावी थे। जोंबर्ग ने ठीक ही कहा है कि पुरा औद्योगिक शहर प्रधानत: शासकीय एवं धार्मिक केन्द्रों के रूप में कार्य करते हैं तथा द्वितीय वाणिज्यिक व्यवस्था के रूप में[25]।

कुछ मुस्लिम शासकों यथा-अकबर एवं शेरशाह ने नगरों में व्यापारिक सुविधाओं का विकास किया और इनसे सम्बद्ध परिवहन मार्गों, विश्राम स्थलों तथा सरायों का निर्माण किया। मध्ययुगीन समय में दस्तकारी में भी कुछ विकास हुआ जिनमें कपड़ों का बुनना एवं रंगना प्रमुख था। इन सभी सांस्कृतिक कारकों ने नगरों की विकास प्रक्रिया में वृद्धि की। तेरहवीं शताब्दी में वैदिक शिक्षा की दृष्टि से अत्यन्त महत्वपूर्ण नगर था। इसके समीप स्थित टीला से विश्वविद्यालय की स्थिति के संकेत मिलते हैं। सत्रहवीं शताब्दी के अन्त तक आपसी कलह युद्ध इत्यादि के फलस्वरूप बुन्देलों द्वारा यह क्षेत्र निर्जन कर दिया गया।

मौदहा अधिवास का नगर के रूप में विकास मुख्यत: मुस्लिम काल में हुआ तथा स्थानीय स्तर पर यह एक प्रमुख व्यावसायिक एवं बाजार केन्द्र के रूप में विकसित लघु नगर था। राठ नगर का विकास भी इसी युग में हुआ। मुस्लिम शासन काल में अकबर का समय सांस्कृतिक, सामाजिक एवं नगरों के विकास की

दृष्टि से उपयुक्त समय माना जाता है। अहमद का विचार है कि अकबर के समय नगरों का विकास एवं प्रसार सम्भवतः उच्चतम स्थान पर था[26]। राजापुर नगर के विषय में यह प्रमाण मिलता है कि इसकी स्थापना महान सन्त तुलसीदास द्वारा अकबर के शासनकाल में हुई थी। यमुना नदी के किनारे एक मन्दिर के पास इन्होंने अपना आश्रम बनाया था। इसके बाद धर्म के प्रति निष्ठा रखने वाले अनेक लोग इस स्थान पर बस गये तथा मन्दिरों एवं गृहों का निर्माण कराया। नौका चालन युक्त नदी के किनारे स्थित होने के कारण व्यापार एवं वाणिज्य में वृद्धि हुई जिसका विस्तार पूर्व में इलाहाबाद एवं मिर्जापुर तक था। तदनुसार राजापुर, बांदा जनपद का एक महत्वपूर्ण वाणिज्यिक केन्द्र था। अकबर ने प्रशासनिक दृष्टि से साम्राज्य को सूबा, सरकार तथा परगनों में विभक्त किया। प्रशासनिक व्यवस्था हेतु इन केन्द्रों को सड़कों से संयुक्त किया गया। प्रशासनिक अधिकारियों की नियुक्ति की गयी जिससे व्यापार एवं वाणिज्य में वृद्धि हुई। इसके परिणाम स्वरूप क्षेत्र में नगरीय विकास प्रक्रिया में भी विकास हुआ।

इसी युग में कालपी एक अति महत्वपूर्ण नगर के रूप में उभरा। मुस्लिम मकबरे, कब्रिस्तान तथा अन्य इमारतों के अवशेष इस काल के वैभव को प्रदर्शित करते हैं। अकबर के शासन काल में इसे सरकार का दर्जा प्राप्त था जिसके परिणाम स्वरूप इसका काफी विकास हुआ। इसके अतिरिक्त हमीरपुर, महोबा, राठ इत्यादि में प्रशासकीय इकाइयों की स्थापना से नगरों का द्रुतगति से विकास हुआ। ऐसा माना जाता है कि उत्तम भौगोलिक स्थिति के कारण ललितपुर नगर का विकास बुन्देलों द्वारा किया गया। इस समय इस क्षेत्र का यह एक प्रमुख व्यापारिक केन्द्र था।

नगरीय विकास में मराठा राजाओं ने भी महत्वपूर्ण भूमिका अदा की। सन् 1678 ई० में ओरछा के राजा की विधवा रानी हीरा देवी ने रानीपुर की स्थापना की। अठारहवीं शताब्दी के अन्तिम समय में व्यापारियों के बस जाने से मऊरानीपुर नगर अस्तित्व में आया। चित्रकूट धाम जिसमें कर्वी एवं सीतापुर दो स्थान सम्मिलित हैं, मध्ययुगीन समय के अन्तिम भाग में महत्व में आया। 1739 ई० से पहले सीतापुर जैसा कोई स्थान नहीं था। पन्ना के राजा ने जयसिंहपुर (सीतापुर का प्राचीन नाम) गाँव को राजस्व से मुक्त कर महन्त चरणदास को सौंप दिया जिन्होंने जयसिंहपुर नाम बदलकर सीतापुर रखा। धीरे-धीरे अन्य महन्त वहाँ बस गये, तथा व्यापार एवं वाणिज्य का विकास हुआ और अनेक लोगों को यहाँ बसने के लिए आकर्षित किया जिससे एक महत्वपूर्ण स्थान के रूप में कर्वी का विकास हुआ। इसके बाद बीसवीं शताब्दी में कर्वी एवं सीतापुर दोनों कुइवा नगर के हिस्से बन गये। चरखारी, गुरसराय, समथर नगर भी राज्यों के मुख्यालय थे। इन नगरों में व्यापार एवं वाणिज्य का विकास शाही राजवंशों द्वारा हुआ माना जाता है। इसके अतिरिक्त कुलपहाड़, अबरई, तालबेहट, उरई, कौंच तथा जालौन स्थानिक विपणन के केन्द्र के रूप में विकसित थे। बुन्देलों के समय में बांदा नगर का विकास हुआ। मुगलकाल में यह मात्र एक गाँव था। अठारहवीं शताब्दी के लगभग मध्य में बुन्देल राजा गुमान सिंह द्वारा मुख्यालय स्थापित किया गया। राजधानी की स्थापना से इस नगर में व्यापार एवं वाणिज्य का विकास हुआ।

इस प्रकार उपर्युक्त वर्णन से यह स्पष्ट होता है कि मध्ययुगीन समय में नगरों की स्थापना में द्रुतिगति से वृद्धि हुई ।

आधुनिक काल (1800 ई0 के बाद):-

नगरों के विकास को प्रभावित करने वाले कारकों को ध्यान में रखते हुए आधुनिक काल के नगरों को दो भागों में विभक्त किया गया है-

(1) स्वतन्त्रता के पहले का समय (1800 से 1947 ई0तक)

(2) स्वतन्त्रता के बाद का समय (1947 के बाद)

(1) **स्वतन्त्रता के पहले का समय :-**

इसे ब्रिटिश काल कहा जाता है। यद्यपि उन्नीसवीं शताब्दी के प्रारम्भिक काल में अंग्रेजों ने इस देश को अपने आधीन कर लिया किन्तु 1857 ई0 तक इस देश के लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की संख्या व स्थिति में कोई परिवर्तन नहीं हुआ[27]। स्वतन्त्रता संग्राम के पश्चात इस देश में लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के उद्भव एवं विकास में एक नवीन परिवर्तन आया जो परिवहन तन्त्र के परिवर्तन के रूप में प्रारम्भ हुआ। इन्होंने एक नवीन अर्थतन्त्र का विकास किया तथा जिससे नगरीय भूगोल की दिशा में भी बदलाव आया। इसी समय प्रशासन अधिक ढंग से संगठित किया गया। भूमि बन्दोबस्त अधिनियम पास किया गया तथा देश में इसे प्रभावी बनाया गया। रेलवे एवं सड़कों का निर्माण किया गया। नगरों में म्यूनिसिपल अधिनियमों का प्रयोग किया गया और सार्वजनिक उपयोग की सेवा नगरीय निवासियों को प्रदान की गयी। नगरों की स्थापना से अतिरिक्त खाद्य सामग्री के उत्पादन में वृद्धि हुई। परिणामस्वरूप अनेक नवीन विपणन केन्द्रों का विकास हुआ। ब्रिटिश शासन काल में राजनीतिक, आर्थिक एवं सामाजिक परिवर्तनों से नगरीयकरण में वृद्धि हुई। यहाँ पर विशेषतः उन तथ्यों को प्रकाश में लाना आवश्यक है जो देश में नवीन नगरीय पर्यावरण को प्रारम्भ करने में मदद की। राजा एवं हबीब ने ठीक ही कहा है कि उपनिवेश

समय के दौरान नगर तन्त्र के विकास में सहयोग करने वाले कारकों के विश्लेषण के बिना नगरों की समकालीन वास्तविकता को उचित ढंग से नहीं समझा जा सकता है[28]। ब्रिटिश काल के दौरान नगरों के विकास में निम्न कारकों ने महत्वपूर्ण भूमिका अदा की है-

1. प्रशासनिक मुख्यालयों की स्थापना
2. महामारी एवं बीमारियों की रोकथाम हेतु उपाय
3. नगरों में म्युनिसिपल अधिनियम का प्रयोग
4. नगरों में सार्वजनिक सेवाओं का विस्तार
5. पुलिसस्टेशन एवं पुलिस चौकियों की स्थापना
6. परिवहन तन्त्र का विस्तार
7. सिंचन सुविधाओं का प्रारम्भ- विशेषत: नगरों का विकास
8. नगरों में विपणन व्यवस्था का विकास
9. व्यापारिक एवं बाजार केन्द्रों का विकास।

उपर्युक्त कारकों ने सामूहिक या व्यक्तिगत रूप से नगरों के विकासको प्रभावित किया। इनमें से सैनिक छावनी स्थान तथा केन्टूनमेन्ट ने महत्वपूर्ण सहयोग किया। अंग्रेजों ने सैनिक छावनी एवं केन्टूनमेन्ट के लिए अनेक स्थानों का चयन किया जहाँ सैनिकों की आवश्यकताओं के लिए कुछ निजी दुकानें स्वत: स्थापित हुई, जिन्होंने अलग से नगरीय विकास हेतु नाभिक के रूप में कार्य किया। अंग्रेजों ने कुछ स्थानों की गतिशील प्रकृति को पहचान कर उन्हें प्रशासनिक, शैक्षणिक, संचार एवं परिवहन केन्द्रों के नाभिक बिन्दु के रूप में विकसित करने का प्रयत्न किया। सैनिक छावनी तथा केन्टूनमेन्ट की स्थापना के फलस्वरूप चित्रकूट धाम कर्वी ब्रिटिश शासन काल में काफी महत्वपूर्ण था। प्रसिद्ध धार्मिक

केन्द्र होने के कारण यात्रियों की आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु बाहर के अनेक व्यापारी इस केन्द्र में बसने के लिए आकर्षित हुए जिसके परिणामस्वरूप कस्बों का विकास हुआ। इसी प्रकार मुख्य यातायात मार्गों पर स्थित अनेक महत्वपूर्ण स्थानों जैसे बांदा, राठ, हमीरपुर, मोठ, चिरगांव, रानीपुर एवं कालपी, बबीनाकैण्ट को सैनिक छावनी हेतु चयन किया गया जिसके परिणाम स्वरूप इन नगरों का विस्तार हुआ। जब सम्पूर्ण क्षेत्र अंग्रेज शासन के अधीन आ गया तब अंग्रेजों ने प्रशासन का संगठन किया तथा जनपद एवं तहसील स्तरों पर नये नगरों का चयन किया। विभिन्न विभागीय कार्यालयों की इमारतें, अधिकारियों के निवास स्थान, न्यायालयों, पुलिस स्टेशन एवं पुलिस चौकी, औषधालयों की इमारतें नगरों में बनवाई गयी। तदनुसार जनसंख्या के साथ-साथ विपणन सुविधाओं में भी वृद्धि हुई तथा जिससे नगरीय क्षेत्रों में विस्तार हुआ। अधिकांश क्षेत्र में जेल, कचहरी, तहसील, पोस्ट आफिस, अस्पताल की इमारतें ब्रिटिश शासन में निर्मित की गयीं। प्रशासनिक मुख्यालयों की स्थापना और उनका विकास नगरों में साथ-साथ हुआ। बांदा का अत्यधिक नगर में विकास एवं महत्व उस समय से हुआ जब यह ब्रिटिश शासन के अन्तर्गत बुन्देलखण्ड का मुख्यालय बना। उरई नगर की वृद्धि प्रशासनिक महत्व के परिणामस्वरूप सम्भव हो सकी। 1839 में जालौन से उरई में जनपद कार्यालयों को स्थानान्तरित किया गया क्योंकि यातायात की उत्तम व्यवस्था होने के कारण उरई की स्थिति जालौन से बेहतर थी। ब्रिटिश शासन ने कचहरी, तहसील, पोस्ट आफिस, अस्पताल तथा अन्य अधिकारियों हेतु झांसी-कानपुर सड़क के सहारे इमारतें बनवाई । शासन में इसके साथ-साथ व्यापार एवं वाणिज्य में भी वृद्धि हुई। मध्यम आकार के नगरों में उरई, क्षेत्र का दूसरा सबसे बड़ा नगर है। ब्रिटिश शासनकाल में नगरों को टाउन एरिया का दर्जा प्रदान किया गया। 1867 से 1872 का समय

नगरों के विकास के लिए बहुत महत्वपूर्ण था। अनेक नगरों को नगर पालिका का दर्जा उनके स्तर के आधार पर प्रदान किया। कुछ ग्रामीण क्षेत्रों को नगरों में सम्मिलित कर लिया गया तदनुसार नगरों की गति में वृद्धि हुई। उदाहरणार्थ 1971 में हमीरपुर नगर की सीमा में मन्नूपुर, रमेड़ी और शिवदान गाँव सम्मिलित किये गये। अन्य नगर जैसे कालपी, कोंच, उरई, ललितपुर, तालबेहट, मऊरानीपुर और चिरगांव नगरपालिका के अन्तर्गत आ गये। ब्रिटिश सरकार द्वारा निर्मित बोर्ड के निर्देशन के अन्तर्गत नगरीय भूगोल में नये परिवर्तन घटित हुए। म्युनिसिपल बोर्ड के रूप में अधिकारियों के घोषित होने के साथ-साथ अंग्रेजों ने नगरों में सार्वजनिक उपयोग वाली वस्तुओं की दिशा में ध्यान दिया। अस्पताल, पोस्ट आफिस, जलपूर्ति कार्यालय तथा स्कूल खोले गये। जालौन एवं हमीरपुर में शैक्षिक विकास का प्रारम्भ ब्रिटिश शासन काल में हुआ। अंग्रेजों ने अनेक एंग्लोवरना-कुलर स्कूल तहसील स्तर पर तथा जिला स्कूल नगरों में खुलवाये। हमीरपुर में सदर अस्पताल की इमारत का निर्माण 1869 में हुआ। 1901 में राठ, महोबा एवं कुलपहाड़ में मिशन अस्पतालों की स्थापना की गयी। 1865 में उरई के सदर अस्पताल का प्रथम श्रेणी में विकास हुआ तथा जालौन, कालपी एवं कोंच में शाखा औषधालयों की स्थापना की गयी। नगरीय सुविधाओं का विस्तार नगरों के विकास के लिए प्रमुख कारक था। ब्रिटिश शासन से पूर्व क्षेत्र में रेलवे लाइन नहीं थी तथा कुछ ही सड़कें थीं। ब्रिटिश शासन काल में पक्की सड़कों का निर्माण हुआ परन्तु रेलवे लाइन के निर्माण के पूर्व तक नदी यातायात ही महत्वपूर्ण था [29]।

सड़क एवं रेल यातायात के विकास के पूर्व नदी के किनारे स्थित नगर यथा- राजापुर एवं कालपी व्यापारिक दृष्टि से महत्वपूर्ण थे। इस समय कालपी उत्तर भारत का एक महत्वपूर्ण बाजार केन्द्र था जो राजापुर, मिर्जापुर, पटना

एवं अन्य महत्वपूर्ण स्थानों से सम्बद्ध था। इसके अलावा कौंच म-
प्रभावशाली बाजार था। कौंच की व्यापारिक समृद्धि के विषय में यह कहा
जाता है कि सन् 1840 तक यह बुन्देलखण्ड का एक अत्यन्त महत्वपूर्ण व्यापारिक
केन्द्र था। उन्नीसवीं शताब्दी में बाँदा जिले में राजापुर एक विस्तृत बाजार के
रूप में विकसित था। इसका व्यापारिक सम्बन्ध, कालपी, मिर्जापुर एवं इलाहाबाद
से था। झाँसी में मऊरानीपुर एक विस्तृत व्यापारिक केन्द्र था। घी, बने हुए
कपड़े इस नगर से भारत के मध्यवर्ती भाग तथा गंगा-यमुना दोआब को भेजे जाते
थे। रेलवे की स्थापना से क्षेत्र के नगरों में तीव्र गति से वृद्धि हुई। इसने नगरों के
विकास में एक प्रमुख माध्यम का कार्य किया। मार्शल सिल्वरमान के अनुसार- रेलवे
न केवल मानव समुदाय में यातायात की दृष्टि से नये मार्ग वरन इसने पूर्व मानवीय
कार्यों के स्तर में भी विस्तार किया जिससे पूर्णतः एक प्रकार के नगरों का
निर्माण हुआ[30]। क्षेत्र में रेलवे के प्रारम्भ से पहले चित्रकूटधाम, कर्वी, बाँदा, महोबा
मऊरानीपुर, ललितपुर, उरई, मौदहा इत्यादि छोटे बाजार केन्द्र थे। लेकिन
ब्रिटिश शासनकाल में रेलवे स्टेशन की स्थापना से इन नगरों में व्यापार एवं
वाणिज्य में वृद्धि हुई। इस सम्बन्ध में एक तथ्य यह भी उल्लेखनीय है कि अंग्रेजों ने
नगरीय केन्द्रों से दूर दूर रेलवे स्टेशन बनाये ताकि स्थानिक आवश्यकता एवं उत्पादन
से बचा जा सके। रेलवे कर्मचारियों हेतु स्टेशन के नजदीक क्वार्टर्स बनाये गये।
यात्रियों एवं मार्ग पर रहने वाले कर्मचारियों की आवश्यकता पूर्ति हेतु कुछ दुकानें
एवं होटल भी रेलवे स्टेशन के समीप विकसित हो गये। इन तत्वों ने भी नगरीय
विकास हेतु एक अतिरिक्त माध्यम के रूप में कार्य किया। धीरे-धीरे यह एक
नवीन माध्यम विस्तृत होकर नगरों की परिसीमा के साथ जुड़ गये। चित्रकूटधाम
में स्टेशन रोड के सहारे नये बाजार का विकास तथा बाँदा, उरई, ललितपुर,

महोबा, अतर्रा, मौदहा, सुमेरपुर इत्यादि में स्टेशन रोड के सहारे विकास इसके उदाहरण हैं। रेलवे के विकास से नदियों के किनारे स्थित नगरों की वृद्धि पर विपरीत प्रभाव पड़ा। कालपी एवं राजापुर जैसे महत्वपूर्ण व्यापारिक नगरों का ह्रास होने लगा। इसके अतिरिक्त झांसी जो आज क्षेत्र का एक मात्र प्रथम श्रेणी का नगर है, के अत्यधिक विकास होने से मऊरानीपुर का ह्रास हुआ। तथापि नगरों ने अपना बाजार स्तर कायम रखा, कस्बों ने नगरों के अन्तर्गत भी बाजारों को विकसित किया। विभिन्न सुविधाओं की स्थापना से समथर, तालबेहट, चिरगांव, जालौन इत्यादि नगर भी ब्रिटिश काल में नगर के रूप में विकसित हुए।

इस प्रकार उपर्युक्त विश्लेषण के आधार पर यह कहा जा सकता है कि ब्रिटिश शासन काल में नगरों में अभूतपूर्व वृद्धि हुई। 1947 के बाद जब देश आजाद हुआ तब नवीन विकास नीतियों तथा पंचवर्षीय योजनाओं के माध्यम से नगरों का उचित विकास प्रारम्भ हुआ।

(2) <u>स्वतन्त्रता के बाद का समय</u> :-

स्वतन्त्रता के पश्चात नगरीय विकास में द्रुतगति से वृद्धि हुई। बीसवीं शताब्दी में औद्योगिक एवं तकनीकी विकास ने नगरीय विकास में क्रान्ति ला दी। कृषि उत्पादन, नगरीय व्यापार एवं वाणिज्य में साथ-साथ वृद्धि हुई। प्रदेश के सभी नगरों का बाहर की ओर विस्तार हुआ। इस सम्बन्ध में मक्कोई का विचार है कि बीसवीं शताब्दी के प्रारम्भ में मानिकपुर नगर एक उपेक्षित गांव था लेकिन अब यह रेलवे जंक्शन का केन्द्र है जिसके परिणामस्वरूप इस अविकसित क्षेत्र में व्यापार एवं वाणिज्य का विस्तार हुआ। 1961 में इसे नगर का दर्जा प्रदान किया। शिक्षा संस्थानों एवं अस्पताल इत्यादि के विकास से अतर्रा, बांदा, चित्रकूटधाम, ललितपुर, उरई, महोबा इत्यादि की सीमाओं में विस्तार हुआ।

मुख्य यातायात मार्गों के सहारे फीते सदृश्य विकास सभी नगरों में एक उल्लेखनीय तथ्य है। इस प्रकार का विकास चित्रकूटधाम कर्वी, अतर्रा, राठ, महोबा, उरई, कालपी, कोंच, जालौन, चिरगांव, मऊरानीपुर में उल्लेखनीय है। ग्रामीण क्षेत्रों के धनी व्यक्ति नगरीय सुविधाओं द्वारा आकर्षित हुए तथा नगरों में बसने की इच्छा जागृत हुई। उन्होंने नगरों की सीमा में बसाव के लिए भूमि ली और घरों का निर्माण किया। इस प्रकार सड़कों के बीच खाली पड़ी भूमि आवासीय घरों एवं अन्य सांस्कृतिक संस्थानों की स्थापना से दिन-प्रतिदिन घटती जा रही है। इस प्रक्रिया को बहुमुखी विस्तार कहते हैं। इस समय बुन्देलखण्ड के लगभग सभी नगरों में इस प्रकार का विस्तार हो रहा है। वर्तमान समय में ग्राम्य एवं नगर नियोजन विभाग भी सुनियोजित नगर विकास की दिशा में प्रयत्नशील है।

अध्ययन क्षेत्र में लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के विकास को प्रदर्शित करने के लिए चित्र द्वारा प्रस्तुत प्रतिरूप (चित्र 3.2) को प्रदर्शित किया गया है। मानचित्र के परीक्षण से ज्ञात होता है कि सर्वप्रथम प्राचीन समय में नगर अस्तित्व में आये लेकिन इनकी संख्या अत्यन्त कम थी और सेवा कार्य भी सीमित थे। फिर भी यह सामान्यानुसार आस-पास स्थित ग्राम्य अधिवासों को विभिन्न प्रकार की सुविधायें प्रदान करते थे। इन दिनों यातायात के साधन विकसित नहीं थे। मात्र पगडंडियाँ एवं कच्ची सड़कें ही यातायात का प्रमुख स्रोत थीं। मुख्य रूप से लोग पैदल चलकर ही इन केन्द्रों से अपनी आधारभूत आवश्यकताओं की पूर्ति कर पाते थे। इस प्रकार यह कहा जा सकता है कि प्राचीन समय में अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत नगरीय विकास न के बराबर था। मध्ययुगीन काल में विकास गति में थोड़ी प्रगति दृष्टिगत होती है लेकिन फिर भी वह पर्याप्त न थी। ब्रिटिश काल में यातायात एवं परिवहन के साधनों में विस्तार तथा विभिन्न सामाजिक-

EVOLUTIONARY MODEL OF URBAN CENTRES

SETTLEMENT

CITY

MARKET CENTRE

VILLAGE

MARKET CENTRE

CITY

URBAN CENTRES

PERIODS

ANCIENT

MEDIEVAL

MODERN

STAGES

FUNCTIONS

CLAN DEFENCE RELIGIOUS HAT / BAZAR

ADMINISTRATIVE EDUCATIONAL COMMERCIAL TRANSPORTATIONAL AND COMMUNICATION SERVICES

SMALL SCALE AND LARGE SCALE INDUSTRIES PUBLIC UTILITY SERVICES e.g. HOSPITALS ELECTRICITY WATER SUPPLY ETC.

STRUCTURE

TRANSPORTATIONAL NET WORK

FOOT PATHS CART TRACKS AND FEW UNMETALLED ROADS

CART TRACK UNMETALLED AND FEW METALLED ROADS

METALLED ROADS RAILWAY LINES & AIR SERVICES

PROCESS LINKAGES

SORCE: Misra K.K. Systems of service centres Hamirpur district u.p. unpublished p.hd. thesis 1981 P.73

Fig. 3·2

आर्थिक, प्रशासनिक क्रियाओं के प्रवेश से लघु आकार के नगरों का अपेक्षाकृत अधिक विकास हुआ तथा इसी समय अनेक अधिवास बाजार केन्द्रों के रूप में अस्तित्व में आये।

स्वतन्त्रता प्राप्ति के पश्चात शासन द्वारा क्रियान्वित अनेक नियोजनात्मक नीतियाँ, व्यवस्थित कार्य तथा यातायात व्यवस्था एवं विकास ने नगरों के विकास के लिए नवीन आयामों को प्रारम्भ किया। यही कारण है कि इस अवधि में लघु एवं मध्यम आकार के नगरों विशेषकर: लघु आकार के नगरों का द्रुतगति से विकास हुआ जो मानव जीवन की आधारभूत आवश्यकताओं की पूर्ति में संलग्न है।

इस प्रकार लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के उद्भव एवं विकास के विश्लेषण से यह ज्ञात होता है कि यद्यपि अध्ययन क्षेत्रों में प्राचीन काल से ही नगरीय विकास होने लगा था लेकिन यातायात एवं परिवहन साधनों के विस्तार में कमी होने के कारण अध्ययन क्षेत्र में मात्र कुछ ही केन्द्र अस्तित्व में आये। जहाँ दूरस्थ क्षेत्रों से लोग आकर अपनी आवश्यकताओं की पूर्ति करते थे। मध्ययुगीन समय में प्राचीन काल की अपेक्षा यातायात एवं अन्य सुविधाओं में थोड़ा विस्तार होने के कारण कुछ अधिक प्रगति हुई ।

नगरीकरण की प्रवृत्ति ब्रिटिश काल में दृष्टिगत होती है। इसका कारण यह है कि अंग्रेजों ने सामाजिक, आर्थिक, प्रशासनिक तथा अन्य अनेक सुविधाओं का विस्तार करके नगरीय विकास में रुचि ली। स्वतन्त्रता के पश्चात सरकार नगरों के नियोजित विकास हेतु प्रयत्नशील है। शासन द्वारा निरन्तर विभिन्न योजनाओं के माध्यम से अधिवासों में औद्योगिक, तकनीकी तथा विभिन्न अवस्थापनाओं के विस्तार से लघु एवं मध्यम आकार के नगरों विशेषकर: लघु आकार के नगरों के विकास में द्रुतगति से वृद्धि हुई है। इस तथ्य की पुष्टि नगरों की वृद्धि के परीक्षण

से स्पष्ट रूप से हो जाती है। सन् 1951 में अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत मात्र 21 लघु आकार के नगर थे जबकि 1981 में 13 मध्यम आकार के तथा 35 लघु आकार के नगर हैं अर्थात् लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की संख्या में 118.18 प्रतिशत की वृद्धि हुई। इसके अतिरिक्त 1971 से 1981 में लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की संख्या में दुगनी से अधिक वृद्धि हुई।

नगरीकरण की प्रवृत्ति

नगरीयकरण की प्रवृत्ति किसी भी देश के सामाजिक एवं आर्थिक विकास की सूचक मानी जाती है। यद्यपि आज से लगभग 5,500 वर्ष पूर्व नगरों की उत्पत्ति मानी जाती है, परन्तु प्रारम्भिक अवस्था में नगरों का आकार अत्यन्त छोटा था और यह एक विस्तृत कृषि प्रदेश के अन्तर्गत स्थित होते थे। आधुनिक समय में प्राचीन नगरों के आधार पर विश्व के वृहत्तम नगरों की आकृति एवं विस्तार के सम्बन्ध में अनुमान नहीं लगाया जा सकता। सम्प्रति अनेक विकसित राष्ट्रों की जनसंख्या का बड़ा हिस्सा इन्हीं वृहत्तम नगरों में रहता है[31]। प्रारम्भिक समय से ही नगर सभ्यता एवं संस्कृति के केन्द्र स्थल रहे हैं तथा इन्होंने तत्कालीन समाज के विकास में महत्वपूर्ण योगदान प्रदान किया है। वर्तमान समय में औद्योगीकरण के परिणामस्वरूप बहुधा समस्त प्रदेशों में नगरीय क्षेत्र एवं उनकी जनसंख्या में विकास के साथ-साथ उनके सापेक्षिक महत्व में इतनी अधिक वृद्धि हो गयी है कि नगरीयकरण को आर्थिक एवं सामाजिक प्रगति का सहगामी और सम्पन्नता का प्रमुख सूचक मान लिया जाता है[32]। नगरीकरण औद्योगीकरण प्रक्रिया की उत्प्रेरक तथा विकास का निर्धारक रही है। वस्तुतः औद्योगीकरण विस्तृत पैमाने पर बड़ी मशीनों की सहायता से द्वितीयक उत्पादन करने से ही सम्बन्धित नहीं होता अपितु छोटे पैमाने पर कृष्येत्तर पदार्थों का उत्पादन

विकासोन्मुख अर्थतन्त्र में अधिक प्रभावशाली होता है। इस प्रकार नगरीकरण हमेशा महानगरों के विकास से सम्बन्धित नहीं होता, अपितु मध्यम एवं लघु नगरों की भूमिका भी नगरीकरण में महत्वपूर्ण होती है।

<u>नगरीकरण की संकल्पना</u> :-

नगरीकरण एक अत्यन्त संकुल तत्व है तथा कोई भी वर्तमान सिद्धान्त यथा- विचरण का सिद्धान्त, प्रत्यावर्तन का सिद्धान्त तथा आर्थिक आधार सिद्धान्त अकेले अथवा सामूहिक रूप से विकसित एवं विकासशील अर्थ व्यवस्था में नगरीकरण की विशेषताओं की व्याख्या नहीं कर सकते। इसमें व्यावहारिक, संरचनात्मक तथा जनांकिकीय साधन स्वयं विद्यमान हैं जिनकी व्याख्या एक दिये हुए चरों द्वारा नहीं हो सकती। इसलिए आवश्यकता है कि नगरीकरण की छिपी हुई मात्रा की व्याख्या हेतु अनुकूलन कार्यों एवं अधिकतम विशेषताओं के साथ सभी सम्भव चरों का अध्ययन किया जाय। रीजमैन[33], लैम्पर्ड[34], बेरी[35], तथा मेयर[36] ने नगरीकरण की प्रक्रिया की व्याख्या हेतु सम्भव सामान्य चरों की पहचान की। समाजशास्त्रियों, अर्थशास्त्रियों तथा विशेष रूप से भूगोलवेत्ताओं द्वारा नगरीकरण शब्द विभिन्न अर्थों एवं सन्दर्भों में प्रयुक्त होता रहा है। मिकसी का विचार है कि यह एक मुहावरा है जिसमें सभी सामाजिक विज्ञान वेत्ता अपने-अपने अर्थों का समावेश करते हैं[37]।

नगरीकरण तथा नगरीयता विनिमयशील तथा लगभग एक समान अर्थ के साथ प्रयोग किये जाते हैं। नागरीयता सामाजिक व्यवहार का द्योतक है कि वर्तमान शहरी दशा को लोग स्वयं कैसे अपनाते हैं। यह सामाजिक जीवन के सम्पूर्ण प्रतिरूप में क्रान्तिकारी परिवर्तन को व्यक्त करती है। इसका व्यापक प्रभाव न केवल नगरीय लोगों तक अपितु ग्रामीण क्षेत्रों में भी होता है। नगरीकरण

से तात्पर्य है - कुल जनसंख्या में नगरीय जनसंख्या के प्रतिशत में उत्तरोत्तर वृद्धि अथवा कुल जनसंख्या की तुलना में नगरीय जनसंख्या की तीव्र वृद्धि । ऐतिहासिक अध्ययनों से यह ज्ञात होता है कि नगरीकरण नगरों की जनसंख्या में वृद्धि के आधार पर सम्भव नहीं है। इसलिए नगरीकरण का गति तथा स्तर कृषि कार्यों से कृष्येत्तर आर्थिक क्रियाओं में क्रियाशील जनसंख्या के प्रत्यावर्तन के साथ ही ग्राम्य जनसंख्या में नगरोन्मुख प्रवास पर आधारित है। नगरों की उत्तरोत्तर वृद्धि जनसंख्या के उस सतत प्रवाह का प्रतिफल है जो ग्रामीण क्षेत्रों एवं छोटे कस्बों से रोजगार तथा रहन-सहन के उच्च स्तर हेतु नगरों की ओर आकर्षित होती है[38]। किंग्सले डेविस का विचार है कि सम्पूर्ण जनसंख्या की तुलना में आनुपातिक वृद्धि अथवा राष्ट्र की औसत जनसंख्या वृद्धि की अपेक्षा तीव्रगति से नगरों की जनसंख्या वृद्धि को नगरीकरण का सूचक माना जाना चाहिये[39]। मिश्रा ने नगरीकरण के सम्बन्ध में प्रस्तुत विभिन्न विचारों का संश्लेषणात्मक रूप प्रस्तुत करते हुए बताया कि नगरीकरण की प्रक्रिया किसी भी समाज के जनांकिकीय, सामाजिक, आर्थिक, प्राविधिक तथा पारिस्थितिक पक्षों में सामाजिक, स्थानीय, क्षेत्रीय परिवर्तनों के माध्यम से व्यक्त होती है। ये परिवर्तन गाँवों की अपेक्षा नगरीय अधिवासों में बढ़ते हुए जनसंख्या संकेन्द्रण को व्यक्त करते हैं। द्वितीयक एवं तृतीयक कार्यों में लगे लोगों की बढ़ती सम्बद्धता तथा प्रगति एवं कुछ निश्चित सामाजिक लक्षणों को प्रगतिपूर्वक अपनाना एक परम्परावादी ग्रामीण समाज के लिए विशिष्ट है[40]।

<u>नगरीकरण का इतिहास :-</u>

वस्तुत: प्राचीन साहित्य के अध्ययन से यह जानकारी मिलती है कि भारत के नगरीकरण का इतिहास काफी पुराना है। क्रेनी के विचार से भारतवर्ष को अपेक्षाकृत अत्यधिक नगरीय क्षेत्र के रूप में पुकारा जाता है लेकिन पाश्चात्य

विश्व की तुलना में यहाँ पर नगरीकरण की मात्रा अपनी रीति में अद्वितीय थी। जैसा कि पन्द्रहवीं एवं सोलहवीं शताब्दी में भारत में आने वाले यूरोपीय यात्रियों के यात्रा वृत्तान्तों से स्पष्ट होता है[41]। मोहनजोदड़ो और हड़प्पा की छः नगर युक्त संरचना इस बात को रहस्योद्घाटित करती है कि वे बहुत व्यस्त वाणिज्यिक केन्द्र थे[42]। प्राचीन भारतीय नगरों की उत्पत्ति उच्च उत्पादकता वाले मैदानी क्षेत्रों में हुई। ट्रिटलर ने इस तथ्य को चिन्हित किया। इनके अनुसार उत्पादक भूमि की एक निश्चित मात्रा नगरीय केन्द्रों के विकास में सहायक होती है[43]। जबकि असमान चरित्र वाले धरातलीय क्षेत्र में नगरीयकरण की मात्रा में एक प्रदेश से दूसरे प्रदेश में भिन्नता पाई जाती है। उत्तर-प्रदेश के बुन्देलखण्ड की भौतिक दशा प्राचीन काल में नगरीय विकास हेतु उपयुक्त नहीं थी। क्षेत्र का अत्यधिक भाग जंगलों से आच्छादित तथा ऊँच-नीच युक्त धरातल था। क्षेत्र में अविकसित: आदिम लोगों का बसाव था। ये दशायें क्षेत्र में सघन मानव समूहन के नगर विकास को नियंत्रित करती थीं। एक हजार ईसवी पूर्व यहाँ के कुछ महत्वपूर्ण अधिवास नगर की श्रेणी में विकसित हुए। कालींजर (बांदा), पनवाड़ी (हमीरपुर) नगरों का महाभारत में उल्लेख मिलता है। बहुत से नगर दसवीं एवं अठारहवीं शताब्दी के मध्य विकसित हुए। बुन्देलों के समय में यह क्षेत्र सम्राटों से युद्ध क्षेत्र का भाग था। इसलिए नगरीय विकास तीव्रगति से नहीं हो सका। यहाँ पर अनेक नगर शाही राजाओं द्वारा विकसित किये गये। नगर का विकास राजकुल की समृद्धि पर आधारित था तथा साम्राज्यों के उत्थान-पतन के आधार पर नगरों का भी उत्थान एवं पतन हुआ। रसिन तथा कालिंजर (बांदा), दुदही देवगढ़ तथा मदनपुर (ललितपुर), एरिच, झाँसी (झाँसी), कालपी (जालौन), राठ, जैतपुर नगर (हमीरपुर) इसके उदाहरण हैं। इन नगरों का विकास, ह्रास तथा पुनर्निर्माण विभिन्न शाही राजाओं के आधीन हुआ। ब्रिटिश शासन काल

के समय प्रदेश में नगरीय विकास में गति आयी। इस समय सड़क, रेलों का निर्माण तथा सांस्कृतिक संस्थानों एवं अन्य जनोपयोगी सुविधाओं की स्थापना की गयी। आधुनिक समय में भारतीय सरकार ने पंचवर्षीय योजनाओं को प्रारम्भ किया तथा परिवहन, वाणिज्य उद्योगों के विकास पर विशेष ध्यान केन्द्रित किया जिससे परिणाम स्वरूप क्षेत्र में नगरीय विकास में उत्तरोत्तर वृद्धि हो रही है।

<u>विकास प्रवृत्ति</u> :-

नगरीकरण प्रक्रिया के पक्षों के सम्बन्ध में विस्तृत अध्ययन विशेषत: तृतीय विश्व के देशों में हुआ। भारतीय भूगोल वेत्ताओं ने नगरीकरण की प्रक्रिया के विभिन्न पक्षों का अध्ययन विभिन्न क्षेत्रों में किया। पूर्ववर्ती पृष्ठों के विश्लेषण से स्पष्ट होता है कि यद्यपि प्राचीन समय से ही अध्ययन क्षेत्र में नगरीय घटक मौजूद थे लेकिन आधुनिक समय में ही इनका विकास उल्लेखनीय है। यहाँ पर नगरीयकरण की कालिक प्रवृत्ति अन्तिम शताब्दी (1901-81) के प्रथम दशक से की गयी है।

सन् 1981 की जनगणना के अनुसार बुन्देलखण्ड प्रदेश में विभिन्न आकार वर्गों के 49 नगरीय केन्द्र हैं जिनमें एक प्रथम श्रेणी, 13 मध्यम आकार के तथा 35 लघु आकार के नगरीय केन्द्र थे जबकि 1901 में मध्यम श्रेणी का एक नगर तथा 28 लघु नगर थे। प्रथम श्रेणी का कोई भी नगर नहीं था। इस प्रकार विगत 80 वर्षों के तुलनात्मक अध्ययन से यह विदित होता है कि प्रदेश में नगरीयकरण की प्रवृत्ति में वृद्धि हुई है तथा कुल जनसंख्या की तुलना में नगरीय जनसंख्या में द्रुत गति से विकास हुआ है। नगरीय जनसंख्या का कालिक विकास इस तथ्य को रहस्योद्घाटित करता है कि सम्पूर्ण समय में नगरीय विकास की प्रवृत्ति एक

सी नहीं रही। 1921 के दशक के बाद की अपेक्षा 1921 के पहले की प्रवृत्ति में अन्तर देखने को मिलता है। सारणी 3.2 इस तथ्य को स्पष्ट रूप से प्रदर्शित करती है कि प्रदेश की नगरीय जनसंख्या में 1911 में धीमी गति से वृद्धि हुई लेकिन 1921 में नगरीय जनसंख्या में कमी आयी किन्तु बाद के दशकों में इसमें लगातार वृद्धि हुई तथा स्वतन्त्रता प्राप्ति के पश्चात नगरीय जनसंख्या में उल्लेखनीय वृद्धि हुई। नगरीयकरण की प्रवृत्ति का विश्लेषण अधोलिखित समयावधि में किया जा सकता है-

(1) 1921 से पूर्व नगरीकरण की प्रवृत्ति

(2) 1921-51 के मध्य नगरीकरण की प्रवृत्ति

(3) 1951 के बाद नगरीकरण की प्रवृत्ति

(1) <u>1921 से पूर्व नगरीकरण की प्रवृत्ति</u> :-

1921 के जनगणना वर्ष को एक प्रमुख विभाजक के रूप में रेखांकित किया जा सकता है क्योंकि यह सम्पूर्ण जनगणना समय को दो हिस्सों में विभक्त करता है। 1921 से पूर्व का समय विभिन्न विपदाओं से ग्रसित था तदनुसार अत्यधिक मानवीय क्षति हुई। लेकिन 1921 के बाद के समय में इसमें सुधार हुआ। 1901 में देश की नगरीय जनसंख्या 2.66 लाख थी जो 1911 में 2.82 लाख हो गयी। लेकिन 1921 में जनसंख्या में गिरावट आयी और यह जनसंख्या मात्र 2.76 लाख रह गयी। इस प्रकार 1911 में 6.19 प्रतिशत की वृद्धि हुई जबकि 1921 में 2.21 प्रतिशत की कमी आयी। यह समय मानव जीवन निर्वाह हेतु वस्तुतः अनुपयुक्त था। सामान्यतः नगरीय जनसंख्या की वृद्धि हेतु 1901 से 1911 का समय इतना अधिक अनुपयुक्त नहीं था जितना कि 1911-21 का था। दशक के प्रथम 4 एवं 5 वर्ष प्लेग, मलेरिया जैसे संक्रामक रोग इस ह्रास के लिए उत्तरदायी

है। इसीलिए क्षेत्र नगरीय जनसंख्या की अल्पवृद्धि को ही प्रदर्शित करता है। 1911-21 के दशक में क्षेत्र के अन्तर्गत नगरीय जनसंख्या में कमी आने का प्रमुख कारण 1918 में आये प्लेग, कालरा, इन्फ्लूएन्जा इत्यादि संक्रामक रोगों का अत्यधिक प्रभाव था। स्वास्थ्य सर्वेक्षण से प्राप्त रिपोर्ट के आधार पर क्षेत्र के 50 प्रतिशत से 70 प्रतिशत लोग उस समय इन संक्रामक रोगों से ग्रसित थे।

(2) <u>1921-51 के मध्य नगरीयकरण की प्रवृत्ति</u> :-

1921 के पश्चात क्षेत्र की नगरीय जनसंख्या में तीव्रता से वृद्धि प्रारम्भ हुई। अग्रिम वर्षों में संक्रामक रोगों से लोगों को छुटकारा मिला तथा चिकित्सीय व्यवस्था में सुधार होने से मृत्यु दर में कमी आयी। इस समय प्रदेश में 12.18 प्रतिशत की वृद्धि हुई क्योंकि नगरीय प्रदेशों में मृत्युदर की अपेक्षा जन्मदर अधिक थी। इसके फलस्वरूप नगरीय जनसंख्या में प्राकृतिक वृद्धि हुई। औसत दशाब्दिक दर 0.20 प्रतिशत (बांदा) 2.6 प्रतिशत (हमीरपुर) 6.2 प्रतिशत (जालौन) तथा 6.5 प्रतिशत (झांसी) थी[44]। क्षेत्र की नगरीय जनसंख्या 1931 में 2.97 लाख थी जो कि 1941 में 3.52 लाख हो गयी। इस तरह 18.5 प्रतिशत की वृद्धि हुई जबकि इस समय राज्य में 26 प्रतिशत की वृद्धि हुई थी। 1931-41 के मध्य नगरीय जनसंख्या में बांदा, जालौन, हमीरपुर, झांसी में क्रमशः 7.8, 8.8, 12.5 तथा 13.1 प्रतिशत वृद्धि की औसत दशाब्दिक दर देखने को मिलती है। नगर केन्द्रों की ओर जनसंख्या के स्थानान्तरण के फलस्वरूप औसत दशाब्दिक वृद्धि नगरीय जनसंख्या में पहले की अपेक्षा उच्च थी। अगले जनगणना वर्ष में यह वृद्धि झांसी में 11.9 प्रतिशत, बांदा में 20 प्रतिशत, हमीरपुर में 21.8 प्रतिशत और जालौन में 26 प्रतिशत थी। 1941 (3.52 लाख) की अपेक्षा सन् 1951 (4.35 लाख) की नगरीय जनसंख्या में वृद्धि हुई। इस प्रकार सम्पूर्ण क्षेत्र में

23.43 प्रतिशत की वृद्धि हुई जो उ0प्र0 (22.93 प्रतिशत) की नगरीय जनसंख्या से अधिक थी। नगरीय जनसंख्या में प्राकृतिक वृद्धि की औसत प्राथमिक दर हमीरपुर, झाँसी, जालौन तथा बांदा में क्रमशः 12.5, 11.4, 10.6, 2.5 प्रतिशत थी। यद्यपि प्राकृतिक वृद्धि की औसत दशाब्दिक दर पूर्व दशक की तुलना में उच्च नहीं थी तथापि नगरों की ओर ग्रामीण जनसंख्या का द्रुतगति से स्थानान्तरण होने से नगरीय जनसंख्या में वृद्धि हुई।

(3) 1951 के बाद नगरीकरण की वृद्धि:-

1951 के बाद पंचवर्षीय योजनाओं के लागू होने से नगरों का द्रुत गति से विकास प्रारम्भ हुआ। 1961 से 1971 में अधिक जनसंख्या वृद्धि हुई। यातायात के साधनों का विकास तथा अधस्थापनाओं का विकास, द्वितीयक एवं तृतीयक कार्यों की वृद्धि इत्यादि के फलस्वरूप नगरीय जनसंख्या में तीव्र गति से वृद्धि हुई। 1981 में प्रदेश की नगरीय जनसंख्या में काफी वृद्धि हुई। 1971 में की नगरीय जनसंख्या 6,29,033 थी जो 1981 में बढ़कर 10,84,289 हो गयी। इस प्रकार 1981 में 41.99 प्रतिशत की वृद्धि हुई। जबकि उत्तर प्रदेश में यह वृद्धि दर मात्र 28.9 प्रतिशत ही हुई। नगरीय जनसंख्या की जन्मदर मृत्युदर की तुलना में अधिक थी।

नगरीय जनसंख्या की विकास दर :-

किसी एक समय के दौरान जनसंख्या में आपेक्षिक परिवर्तन के प्रतिशत को प्रदर्शित करने की दर को विकास दर कहते हैं। इसे निम्न सूत्र के आधार पर व्यक्त किया जा सकता है -

$$r = \frac{P_2 - P_1 / t}{P_2 + P_1 / 2} \times 100$$

जहाँ,

r = विकास दर

P_2 = बाद के समय की नगरीय जनसंख्या

P_1 = प्रारम्भिक समय में नगरीय जनसंख्या का आकार

t = समयावधि

बुन्देलखण्ड क्षेत्र (उ0प्र0) की नगरीय जनसंख्या के विकास दर को तालिका संख्या 3.2 में प्रदर्शित किया गया है -

सारणी सं0 3.2

औसत वार्षिक विकास दर 1901 से 1981

दशक	विकास दर (प्रतिशत में)	दशक	विकास दर (प्रतिशत में)
1901-11	0.60	1941-51	2.10
1911-21	-0.22	1951-61	0.85
1921-31	0.74	1961-71	2.81
1931-41	0.85	1971-81	5.36

1911-21 में संक्रामक रोगों अकाल एवं दुर्भिक्ष इत्यादि पड़ने के कारण औसत वार्षिक विकास दर में कमी आयी। नगरीय जनसंख्या के विकास दर में पुनः नगर केन्द्रों की परिभाषा में परिवर्तन के कारण कमी आयी। विकास दर में सर्वाधिक वृद्धि 1961-71 के दशक में हुई। 1971 एवं 1981 के दशक में नगरीय जनसंख्या में अभूतपूर्व वृद्धि हुई। सारणी 3.2 के सूक्ष्म पर्यवेक्षण से इस बात की पुष्टि होती है कि नगरीय जनसंख्या की विकास दर में स्वतन्त्रता प्राप्ति से पूर्व की अपेक्षा स्वतंत्रता के प्राप्ति के पश्चात उच्च वृद्धि हुई।

उप-प्रदेशीय नगर विकास प्रवृत्ति :-

अध्ययन क्षेत्र के उत्तरी भाग में दक्षिणी भाग की अपेक्षा नगर विकास अधिक हुआ क्योंकि उत्तरी भाग दक्षिणी भाग की तुलना में समतल एवं उपयुक्त भौगोलिक परिस्थितियों वाला क्षेत्र है। इतना ही नहीं क्षेत्र में 1901 से 1981 के दौरान नगरीय विकास में एक जनपद से दूसरे जनपद में भी असमानता पाई जाती है।

नगरों में श्रेणीगत[45] परिवर्तन :-

सारणी संख्या 3.3 विभिन्न श्रेणीगत नगरों की संख्या के उतार-चढ़ाव को प्रदर्शित करती है। सारणी संख्या 3.3 से स्पष्ट है कि यहाँ पर 1931 तक कोई भी प्रथम श्रेणी का नगर नहीं था। 1941 में झाँसी प्रथम श्रेणी के नगर के रूप में सर्वप्रथम प्रकट हुआ। सन् 1931 तक झाँसी एक मात्र द्वितीय श्रेणी का नगर था जिसके 1941 में प्रथम श्रेणी में आ जाने से सन् 1961 तक क्षेत्र में कोई भी द्वितीयश्रेणी का नगर नहीं था। 1971 में बांदा का तृतीय श्रेणी से आविर्भाव हुआ तथा वह द्वितीय श्रेणी का एक मात्र नगर बन गया। 1981 में इस श्रेणी में उरई तथा ललितपुर के सम्मिलित हो जाने पर इस वर्ग की संख्या 3 हो गयी।

1901 से 1941 तक तृतीय श्रेणी के नगरों की संख्या मात्र एक थी किन्तु 1951 में उरई, ललितपुर एवं कोंच, चतुर्थ श्रेणी के नगरों का आविर्भाव हो जाने से तृतीय श्रेणी के नगरों की संख्या 4 हो गयी। इस श्रेणी के नगरों में सतत वृद्धि का ही परिणाम है कि सन् 1961, 1971 तथा 1981 में क्रमशः इनकी संख्या 6,7 तथा 10 हो गयी।

सारिणी सं0 3.3

विभिन्न श्रेणी के नगरों की संख्या (1901-81)

आकार	1901	1911	1921	1931	1941	1951	1961	1971	1981
प्रथम	-	-	-	-	1	1	1	1	1
द्वितीय	1	1	1	1	-	-	-	1	3
तृतीय	1	1	1	1	1	4	6	7	10
चतुर्थ	7	6	5	8	10	7	7	8	11
पंचम	10	11	12	7	8	10	6	6	22
षष्टम	10	10	12	12	8	3	-	1	2
बुन्देलखण्ड क्षेत्र	29	29	31	29	28	25	20	24	49

1901 में चतुर्थ श्रेणी के नगरों की संख्या 7 थी जो नगरों की श्रेणी में बदलने के कारण घटकर 1911 में 6 तथा 1921 में 5 हो गयी। पुनः 1931 तथा 1941 में इस श्रेणी के नगरों में वृद्धि हुई। 1951 एवं 1961 में संख्या समान रही। 1971 में 1961 की अपेक्षा एक नगर केन्द्र की वृद्धि हुई जबकि 1981 में बढ़कर इनकी संख्या 11 हो गयी। पंचम श्रेणी के नगरीय केन्द्रों की संख्या 1901 में 10 थी। इस श्रेणी के नगरों की श्रेणी में लगातार परिवर्तन होने के कारण 1971 में इनकी संख्या घटकर मात्र 6 रह गयी किन्तु 1981 में अत्याधिक वृद्धि होने से इस श्रेणी के नगरों की संख्या 22 हो गयी। षष्टम श्रेणी के नगरीय केन्द्रों की संख्या 1901 में 10 थी जो 1941 में घटकर 8 तथा 1951 में पुनः बढ़कर 13 हो गयी तथा 1981 में घटकर मात्र 2 रह गयी।

इस प्रकार 8 दशकों में न केवल नगरीय केन्द्रों की संख्या बल्कि उनके वर्ग परिवर्तन और नवीन नगरीय केन्द्रों के उद्भव, वर्गोन्नति एवं वर्ग अवनति के कारण विभिन्न वर्गों में नगरीय केन्द्रों की संख्या में उल्लेखनीय परिवर्तन होते रहे हैं। विभिन्न दशकों में लघु एवं मध्यम आकार के नगरों का क्रमागत परिवर्तन सारणी संख्या 3.4 में प्रस्तुत किया गया है। जिसके अवलोकन से यह स्पष्ट होता है कि प्रत्येक नगर में क्रमिक उत्थान, स्थायित्व एवं गिरावट किस दशक में हुआ।

<u>सारणी संख्या 3.4</u>

लघु एवं मध्यम आकार के नगरों में सापेक्षिक क्रमागत परिवर्तन
(1901-1981)

नगर	1901	1911	1921	1931	1941	1951	1961	1971	1981
बांदा	त	त	त	त	त	त	त	द	द
उरई	पं	पं	पं	च	च	त	त	त	द
ललितपुर	च	च	च	च	च	त	त	त	द
महोबा	च	च	च	च	च	च	त	त	त
कोंच	पं	पं	पं	पं	पं	त	त	त	त
मऊरानीपुर	त	च	च	च	च	च	त	त	त
राठ	च	च	पं	च	च	च	च	त	त
कालपी	च	च	च	पं	च	च	च	च	त
जालौन	पं	प	पं	पं	द	च	च	च	त
चित्रकूटधाम	पं	पं	पं	पं	च	च	च	च	त
अतर्रा	-	अ	अ	अ	पं	पं	-	च	त
बर[illegible]ारी	च	पं	पं	च	च	च	च	च	च
हमीरपुर	पं	पं	पं	पं	पं	पं	पं	च	त
मौदहा	पं	पं	पं	पं	पं	पं	-	च	त

नगर	1901	1911	1921	1931	1941	1951	1961	1971	1981
उमरी	-	-	-	-	-	-	-	-	पं
नरैनी	-	-	-	-	-	-	-	-	पं
बटौंधा	-	-	-	-	-	-	-	-	पं
बदौरा	-	-	-	-	-	-	-	-	पं
सरीला	-	-	-	-	-	-	-	-	पं
कठैरा	-	-	-	-	-	-	-	-	पं
हरिव	-	-	-	-	-	-	-	-	पं
गोहण्ड	-	-	-	-	-	-	-	-	पं
मदोगांव	-	-	-	-	-	-	-	-	पं
बांगांव	-	-	-	-	-	-	-	-	पं
कठैरा	-	-	-	-	-	-	-	-	ष
बोरन	-	-	-	-	-	-	-	-	ष

टिप्पणी: उपर्युक्त सारणी सं0 3.4 में अंकों का विवरण निम्न प्रकार है-

प्रथम, द = द्वितीय, त= तृतीय, च= चतुर्थ, पं= पंचम, ष= षष्टम्

लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के उद्भव एवं विकास तथा नगरीकरण की प्रवृत्ति के अध्ययन से यह स्पष्ट होता है कि नगरीय स्थान न केवल क्षेत्र के आर्थिक विकास के लिए उत्तरदायी है" अपितु सामाजिक एवं सांस्कृतिक उन्नयन हेतु भी इनका विकास आवश्यक है। यद्यपि 1971-81 दशक से अध्ययन क्षेत्र में नगरीकरण की दिशा में प्रगति हुई फिर भी उन क्षेत्रों में जहां नगरीकरण अल्प है, वर्तमान सेवा केन्द्रों /विकास बिन्दुओं पर विभिन्न औद्योगिक इकाइयों, बाजार केन्द्रों

एवं यातायात जाल जैसी अवस्थापना जनपद केन्द्रों को विकसित कर उनका नगर के रूप में विकास करना परमावश्यक है। ग्रामीण अंचलों में इन छोटे-छोटे नगरों के सुव्यवस्थित विकास से ग्राम्य निवासियों की आधारभूत आवश्यकताओं की पूर्ति में आसानी होगी तथा सम्पूर्ण क्षेत्र का आर्थिक विकास सम्भव हो सकेगा। लेकिन इन नगरों के विकास के समय इस तथ्य पर भी ध्यान केन्द्रित करना परम आवश्यक है कि क्षेत्र में ग्राम्य एवं नगर के मध्य सन्तुलन कायम रहे।

नगरीकरण की मात्रा :-

नगरीकरण की मात्रा कुल जनसंख्या में नगरीय जनसंख्या का अनुपात है। किसी क्षेत्र के नगरीकरण की मात्रा उस क्षेत्र की सामाजिक-आर्थिक विकास की द्योतक होती है तालिका नं० 3•5 में विभिन्न दशकों के अन्तर्गत नगरीकरण की मात्रा प्रदर्शित की गयी है इसके साथ ही तहसील स्तर पर भी नगरीकरण की मात्रा का विश्लेषण करने का प्रयत्न किया गया है (चित्र संख्या 3•3 ए एवं परिशिष्ट नौ)।

सारणी संख्या 3•5

क्षेत्र में नगरीकरण की मात्रा

वर्ष	कुल जनसंख्या में नगरीय जनसंख्या का प्रतिशत	वर्ष	कुल जनसंख्या में नगरीय जनसंख्या का प्रतिशत
1901	11•81	1951	15•07
1911	11•91	1961	13•25
1921	12•43	1971	14•33
1931	12•88	1981	19•95

A
N
BUNDELKHAND REGION U.P.
DEGREE OF URBANIZATION
1981
VERY HIGH
HIGH
MEDIUM
LOW
VERY LOW
20 0 20 40 60
Km
B
STAGE OF URBANIZATION
(A HYPOTHETICAL MODEL)
Degree of Urbanization
100
80
60
40
20
0
Terminal Stage
Accelerati
on Stage
Initial
Stage
TIME
After Northam, R.M.
C
STAGE OF URBANIZATION
IN THE REGION
Degree of Urbanization
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
Initial Stage
1901 11 21 31 41 51 61 71 81
YEARS

Fig. 3·3

बुन्देलखण्ड प्रदेश (उ0प्र0) राज्य का एक अविकसित भू भाग है यहाँ प्रदेश के अन्य विकसित जिलों की अपेक्षा नगरीकरण की मात्रा कम है उदाहरणार्थ 1981 में नगरीकरण की मात्रा क्षेत्र में 19.95 प्रतिशत थी जबकि बरेली जनपद में 28.52 प्रतिशत थी। वस्तुतः नगरीकरण की प्रक्रिया एक वक्रीय पद्धति का अनुपालन करती है तथा एक ऐसे प्रतिरूप को प्रदर्शित करती है जिसमें नगरीकरण की प्रारम्भिक उपनति धीमी तथा कृषि प्रधान से औद्योगिक समाज की ओर धीरे-धीरे बढ़ती हुई नगरीकरण की मात्रा आर्थिक विकास की चरम सीमा पर पहुँचते-पहुँचते सन्तृप्ता अवस्था या इसके निकट पहुँच जाती है। नार्थम ने नगरीकरण की तीन प्रमुख वक्रीय अवस्थाओं (चित्र संख्या 3.3 बी) का उल्लेख किया है - प्रथम अवस्था की आर्थिक संरचना कृषि प्रधान तथा परम्परागत किस्म की होती है तथा जनसंख्या का एक छोटा भाग (25 प्रतिशत से कम) नगरों में निवास करता है। द्वितीय अवस्था नगरीकरण की सबसे महत्वपूर्ण अवस्था है, क्योंकि आर्थिक क्रियाओं के अधिक विकेन्द्रित तथा स्थानीकृत होने तथा अप्राथमिक नगरों में जनसंख्या के अधिक आ जाने से सामान्यतः नगरीकरण अनुपात तीव्रतम गति से बढ़ता है और शीघ्र ही जनसंख्या का 60 से 70 प्रतिशत भाग नगरों में निवास करने लगता है, इस अवस्था को तीव्र वृद्धि की अवस्था कहते हैं। शेष जनसंख्या या तो ग्रामीण कृषि लीन किस्म की होती है या ग्रामीण कृष्येत्तर किस्म की और नगर निवासियों की आवश्यकताओं को पूरा करती है। अन्तिम अवस्था में नगरीकरण की ग्राफ रेखा सपाट सा होना प्रारम्भ करती है, क्योंकि सम्भवतः जनसंख्या के नगरीकृत होने की कोई ऊपरी सीमा सहज कृत्रिम या दो रूपों में नजदीक आ जाती है[46]। फ्रांसीसी भूगोल वेत्ता पी0जार्ज ने बताया कि वे देश जहाँ की नगरीय जनसंख्या कुल जनसंख्या की 25 प्रतिशत से नीचे है उन्हें प्राचीन कृषि सभ्यता वाले देश कहा जा सकता है[47]। बुन्देलखण्ड में नगरीकरण

की मात्रा 1901 में 11•81 प्रतिशत थी, 1941 में 12•88 प्रतिशत• 1971 में 14•33 प्रतिशत तथा 1981 में 19•55 प्रतिशत थी। इस प्रकार उपर्युक्त दृष्टिकोण को ध्यान में रखकर जब हम अध्ययन क्षेत्र के नगरीकरण की मात्रा को ध्यान में रखकर जब हम अध्ययन करते व विश्लेषण करते हैं तो यह पाते हैं कि नगरीकरण की मात्रा प्राथमिक अवस्था के अन्तर्गत आती है, चित्र संख्या 3•3 से है।

निष्कर्ष: यह कहा जा सकता है कि बुन्देलखण्ड क्षेत्र में जो भी नगरीयकरण की मात्रा विद्यमान है उसका विकास मुख्यत: स्वतन्त्रता प्राप्ति के पश्चात हुआ।

REFERENCES :

1. Misra, H.N., Genisis of Small and Intermediate Towns in the Middle Ganga Valley, Analytical Geography, Vol.2, 1980, PP. 19-28.

2. Renner, G.T., et.al., Global Geography, New Yark, 1952, PP. 408-409.

3. Nelson, H.J. Town scape of Mexico : An Example of the Regional Variations of Townscape, Economic Geography, Vol. 39, 1963, P. 74.

4. Dutt, B.B., The Origin and Geowth of Indian Cities. Town Planning in Ancient India, Thackspink and Co.,1925.

5. Singh., R.L., Evolution of Settlement of Settlements in the Middle Ganga Valley, N.G.J.I.,1-2, 1955.

6. Ahmad, E., Origin and Evolution of Towns of Uttar Pradesh, Geographical outlook, Vol.I, 1956.

7. Kulshreshtha, S.S., The Development of Transport and Industry Under the Moghals (1526-1707), Allahabad Kitab Mahal Private Ltd., 1964.

8. Jayswal, S.N.P., Evolution of Service Centres of the Eastern Part of Ganga-Yamuna Doab, U.P., The Geographical Knowledge, Vol.I, No.2, July 1968, PP.114-127.

9. Misra, R.N., Growth of Settlement in the Lower Ganga-Ghaghra Doab, Dec. Geographer, Vol.XI, 1972,PP.29-39.

10. Krishnan, G., Evolution of Settlement in Cauvery Delta, Ind.Geog. Jl.1,XI VIII, 2,1973, PP.67-73.

11. Singh, V.N.P., Origin of Urban Settlement in Chhota Nagpur Plateau, Uti. Bht. Bhl. Patrika, IX, 1, 1973, PP. 24-32.

12. Harprasad, Evolution, Growth and Distribution of Settlements in Dehradun. Indi.Geog. J.L. 1975, PP. 1-9.

13. Nigam, M.N. Evolution of Lucknow , N.G.S.I., 1960, PP. 30-46.

14. Dwivedi, R.L., Origin and Growth of Allahabad, Indian Geographical Journal, Vol. XXXVIII, 1963,PP. 32.

15. Banarjee, B.N., Origin and Evolution of Ajmer, N.G.S.I., XVIII, 1, 1972, PP. 49-55.

16. Ramesh, A. Origin and Evolution of Utacamund, NG.S.I. 10, 1964, PP. 16-78.

17. Singh, U., Origin and Growth of Kanpur, N.G.S.I.,1959, PP- 1-11.

18. Tiwari, G.L., Bundelkhand Ka Sankshipt Itihas, Kashi Nagari Pracharani Sabha, Varanasi, 1934, P.2.

19. Majumdar, R.C., The Age of Imperial Unity, PP. 1-9.

20. Drake Brockman, D.L. Hamirpur Dist. Gazetteer, Allahabad, Vol. XXII, 1909, P. 198.

21. Ahmad, E., Some Aspects of Indian Geography, Central Book, Dept. Allahabad, 1976, P. 300.

22. Smailes A.E., The Geography of Towns, Hutchinson London, 1970, P. 12.

23. Ayyar, C.P.V., Town Planning in Ancient Dekkan General Trading Co., Cuddalore Tamilnadu, 1916, P.21.

24. Singh., U., Cultural Zones of Allahabad, N.G.J.I., Vol. 6, 1960, P.95.

25. Sjoberg, G., Cities in Developing and in Industrial Societies, A Cross Cultural Analysis in Hauser, P.M. and Schnose, L.E., (Eds.) The Study of Urbanization, John Wiley and Sons, New York, 1965, P. 216.

26. Ahmad, E. Op.Cit., P. 305.

27. Khan, T.A., Role of Service Centres in Spatial Development, Unpublished Ph.D. Thesis, B.U.Jhansi, 1987, P. 62.

28. Raja, M. and Habeeb. A., Characteristics of Colonian Urbanization:- A Case of the Sattelite, " Primary of Calcutta (1850-1921) in Alam, S.M., and Pokshishersky V.V.(Eds.) Urbanization in Developing Countries Osmania University, Hyderabad, 1976, P. 186.

29. Spate, O.H.K., and Learmonth, A.T.A., Indian and Pakistan Metheun and Co. Ltd. London, 1967, P. 558.

30. Quoted in Boal, F.W., Tecnology and Urban from in Putman, R.G. Taylor F.J. and Kettle P.G.(Eds.). A Geography of Urban Places, Metheum Publication Toronto: 1970, P. 73.

31. Singh, U., Urbanization of Population- A Geographical Analysis, Uttar Bharat Bhoogol Patrika, Gorakhpur, Vol. 6, No.1, 1970, P.1.

32. Heeralal and Sateesh Ray, " Trend of Urbanization Haryana, Uttar Bharat Bhoogol Patrika, Gorakhpur, Vol. 21, No.2, 1985, P.1.

33. Reissman, L. The Urban Process, New York, 1964.

34. Lampard, E.D., Historical Aspects of Urbanization, Economic Development and Cultural Changes, 3, 1955, PP. 520-521.

35. Berry, B.J.L., Some Relations of Urbanization and Basic Pattern of Economic Development in E.N. Pitts (edit.) Urban system of Economic Development, 12, Eugene Oregon, 1962.

36. Misra, R.P., Million Cities in the Context of World Urbanization in R.P. Misra (edit) Million Cities of India, New Delhi, 1978.

37. McGee, T.G., Urbanization Process in the World, London 1970, P. 10.

38. Singh, R.B., Characteristics of Urbanization in India, Uttar Bharat Bhoogol Patrika, Vol.II, No.2,1975, P. 73.

39. Kingsle, Davis, Urbanization in India Past and future in R. Turner (ed.) Indians Urban Future, 1962, P.1.

40. Misra, R.P. Million cities in the Context of World Urbanization, Op.Cit. 1975.

41. Quoted in Mabogunje A.L., Urbanization in Nigeria, University of London Press, 1968, P. 24.

42. Gokhle, B.G. Ancient India: History and Culture, Asia publishing House, Bombay, 1959, P. 16.

43. Quoted in Ullman, E.A., Theory of Location for Cities in Mayar, H.M. and Kohn C.P. (Eds.) Reading in Urban Geography, Central Book Dept., Allahabad, 1967, P. 203.

44. Compiled from District Census Hand book of Banda, Hamirpur, Jalaun and Jhansi District, 1951.

45. In 1971 Census the Towns have been Classified in to the following Six Classes According to their Population:

Class I	1,00,000 and Over
Class II	50,000 - 99,999
Class III	20,000 - 49,999
Class IV	10,000 - 19,999
Class V	5,000 - 9,999
Class VI	Less than 5000

46. Northam, Ray, M., Urban Geography, Op. Cit. P.5.

47. Quoted in Berry, B.J.L. and Horton F.K. (Eds.) Geographic Perspectives on Urban System, Prentice Hall, New Jersey, 1970, P.75.

:::::

अध्याय - 4

स्थानिक प्रतिरूप

स्थानीय प्रतिरूप

विगत अध्याय में लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की उत्पत्ति एवं विकास तथा नगरीकरण के विभिन्न पक्षों के सम्बन्ध में विश्लेषण किया गया है तथा प्राचीन काल से वर्तमान समय तक लघु एवं मध्यम आकार के नगरीय केन्द्रों की उत्पत्ति एवं विकास में योगदान देने वाले ऐतिहासिक, राजनीतिक, सामाजिक एवं आर्थिक कारकों का भी अन्वेषण करने का प्रयत्न किया गया है। वस्तुतः स्थानिक प्रतिरूप सम्बन्धी विचारधारा बहुत समय बाद अस्तित्व में आयी जिसका परिणाम क्षेत्र में व्याप्त स्थानिक और अस्थानिक प्रक्रिया ही कहना सार्थक है। प्रस्तुत अध्याय के अन्तर्गत लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के स्थानिक वितरण प्रतिरूप, कोटि आकार सम्बन्ध, आकारकीय प्रतिरूप, अन्तःक्रिया गतिक तथा यातायात जाल का विश्लेषण किया जाता है।

स्थानिक वितरण प्रतिरूप

किसी क्षेत्र के नियोजन हेतु लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के स्थानिक वितरण प्रतिरूप का अध्ययन करना अति महत्वपूर्ण है क्योंकि स्थानों के मध्य के अन्तर के परिणाम हेतु किसी विशेष प्रकार के उत्पादन का स्थानीय क्रम[1] तथा सन्तुलित सामाजिक आर्थिक-सामाजिक स्थानिक संगठन तन्त्र को स्थानात्मक योजना के माध्यम से हासिल किया जा सकता है[2]। किसी एक क्षेत्र में भौतिक, आर्थिक एवं सामाजिक प्रतिबन्धों पर आधारित वितरण का स्वरूप नियमित, असमान एवं समरूप हो सकता है। इसके अलावा अन्य अनेक कारण यथा-धरातल, जल प्रवाह, यातायात जाल तथा कृषि उत्पादन आदि आंशिक रूप से क्षेत्र के वितरण प्रतिरूप की व्याख्या करने में भूमिका अदा करते

है। भौगोलिक जगत में सांख्यिकीय विधियों के शुरू होने के बाद अनेक समीकरण तथा मॉडल पारस्परिक कारकों के सम्बन्धों तथा प्रतिरूपों का विश्लेषण करने के लिए प्रयोग किये जा सके हैं। यही कारण है कि विभिन्न सांख्यिकीय सूत्रों एवं विधियों के द्वारा वर्तमान समय में स्थानिक वितरण प्रतिरूप का अध्ययन बहुलायित मात्रा में किया जाता है। निकटतम पड़ोसी तकनीक यद्यपि भारत तथा विदेशों में अत्यधिक प्रचलित है तथा कई भूगोलविदों द्वारा क्षेत्रीय वितरण स्वरूप की व्याख्या करने के लिए प्रयोग की जा रही है। इस तकनीक का सुझाव पारिस्थितिक विशेषज्ञ क्लार्क तथा ईवान्स[3] ने दिया। यह असमानता के वितरण के स्थानिक प्रतिरूप विचलन को किसी बिन्दु से नापता है भौगोलिक क्षेत्र में इस कार्य का सर्वप्रथम प्रारम्भ डेसी[4] एवं कैंग[5] महोदय ने किया। कुछ अन्य भूगोल वेत्ता जिन्होंने स्थानिक मापन हेतु इस तकनीक का प्रयोग सुधार के साथ किया है उनमें मार्बि[6], कुल तथा डेसी[7], स्टीवर्ट[8], ब्राउनिंग तथा गिब्स[9] एवं बैरेट[10] प्रमुख हैं। इसके अलावा भारतीय भूगोल वेत्ताओं ने भी स्थानिक वितरण प्रतिरूपों के विश्लेषण के लिए इस तकनीक को अपनाया है। उनमें ठाकुर,[11] अजीज,[12] मिश्रा,[13] सिंह[14] मिश्र तथा खान[15] मुख्य हैं। इसके अलावा उपर्युक्त दिशा पर कई अन्य भूगोलवेत्ताओं ने भी कार्य किया है।

<u>निकटतम पड़ोसी विधि का प्रयोग</u> :-

मानवीय अधिवासों के स्थानिक वितरणप्रतिरूपों के अध्ययन में प्रत्येक केन्द्र के निकटतम पड़ोसी केन्द्र से उसकी दूरी सीधी रेखा द्वारा ज्ञात की जाती है। वस्तुत: पड़ोसी केन्द्र विचाराधीन केन्द्रों में बड़े अथवा छोटे या उसी के पदानुक्रमीय वर्ग के होंगे। केन्द्रों के आकार तथा पदानुक्रमीय दृष्टि को ध्यान में न रखकर किसी भी क्षेत्र के सभी निकटतम पड़ोसी दूरियों

की सहायता से केन्द्रों के सम्पूर्ण वितरण प्रतिरूपों के सम्बन्ध में जानकारी प्राप्त की जा सकती है। (चित्र 4.1) बिन्दु एवं माध्य आकार के नगर एवं उनके निकटतम पड़ोसी बिन्दुओं के मध्य सीधी दूरी पर आधारित स्थानिक भिन्नता सारिणी 4.1 में प्रस्तुत है :-

सारिणी 4.1

प्रत्येक नगरों के मध्य की दूरी एवं उनके निकटतम पड़ोसी केन्द्र

नगर	प्रत्येक नगर एवं उनके निकटतम पड़ोसी नगर के मध्य दूरी	माध्य से प्रत्येक नगर की दूरी का विचलन	परिकल्पित दूरी से प्रत्येक केन्द्र की दूरी का विचलन	आकार के अनुसार कोटि	दूरी के अनुसार कोटि
1	2	3	4	5	6
बांदा	18.8	2.1	7.68	1	13.0
उरई	21.2	4.5	5.28	2	10.5
ललितपुर	21.3	4.6	5.18	3	8.5
महोबा	17.4	0.7	9.08	4	18.0
कोंच	16.9	0.2	9.58	5	21.5
मऊरानीपुर	7.2	-9.5	19.28	6	46.5
राठ	10.6	-6.1	15.88	7	44.5
कालपी	19.6	2.9	6.88	8	12.0
जालौन	21.2	4.5	5.28	9	10.5
चित्रकूटधामकर्वी	27.4	10.7	0.02	10	3.5
अतर्रा	14.2	-2.5	12.28	11	34.5
मौदहा	16.0	-0.7	10.48	12	26.5
हमीरपुर	12.8	-3.9	13.68	13	40.5
बरहारी	14.5	-2.2	11.98	14	30.5

1	2	3	4	5	6
बबीनाकैण्ट	22·6	5·9	3·88	15	6·5
समथर	16·4	-0·3	10·08	16	23·0
सुमेरपुर	12·8	-3·9	13·68	17	40·5
बरुआ सागर	15·8	-0·9	10·68	18	28·0
गुरसराय	17·5	0·8	8·98	19	16·5
र नीपुर	7·2	-9·5	19·28	20	46·5
कुलप ह T	14·5	-2·2	1[illegible]·98	21	30·5
छरेला	18·3	1·6	8·18	22	15·0
चिरगांव	14·7	2·0	11·78	23	14·0
र ठ पुर	29·6	12·9	3·12	24	2·0
म निकपुरसरउद	27·4	10·7	0·92	25	3·5
ब ोक	14·3	-2·4	2·18	26	33·0
कबरई	17·2	0·5	9·28	27	19·5
म ौठ	16·1	-0·6	10·38	28	24·5
ट ाविनसेउपुर	17·5	0·8	8·98	29	16·5
त ालबेहट	22·6	5·9	3·88	30	6·5
पिसवा खुर्द	13·4	-3·3	13·08	31	38·5
र मपुर T	8·7	-6·0	17·78	32	42·5
म ऊरानीपुर	8·7	-6·0	17·78	33	42·5
पाली	21·3	4·6	5·18	34	8·5
नहर निी	32·5	15·8	6·02	35	1·0
कुर रा T	13·9	-2·8	12·58	36	36·5
उसरी	9·8	-6·9	16·68	37	48·0
नरेनी	14·2	-2·5	12·28	38	34·5
नटवि	17·2	0·8	9·28	39	19·5

1	2	3	4	5	6
बदौरा	13•9	-2•8	12•58	40	36•5
सरीला	16•0	-0•7	10•48	41	26•5
कोटरा	22•9	6•2	3•58	42	5•0
इरिच	16•1	-0•6	10•38	43	24•5
गोहण्ड	20•6	-6•1	15•88	44	44•5
नदीगांव	16•9	0•2	9•58	45	21•5
ब. गांव	14•7	-2•0	11•78	46	29•0
कठेरा	14•4	-2•3	12•08	47	32•0
ओरन	13•4	-3•3	13•08	48	38•5
	= 801•8		479•90		
	= 16•7		10•00		

सारिणी 4•1 से यह प्रदर्शित होता है कि स्थानान्तरिक भिन्नता 7•2 किमी० (मऊरानीपुर और रानीपुर) के मध्य से 32•5 किमी० (मऊरानी से पाली के मध्य) है आवृत्ति रेखा (चित्र 4•1 बी) नगरों की आवृत्ति को प्रदर्शित करने के लिए तैयार किया गया है। इस आयत चित्र के विश्लेषण से स्पष्ट है कि अधिकांश नगर (31 नगर) 10 से 20 किमी० के मध्य स्थित हैं। 10 नगर 20 से 30 किमी० के मध्य, 5 नगर 0 से 10 किमी० के मध्य नीचे तथा मात्र एक नगर 30 किमी० से ऊपर अर्थात 32•5 किमी० के मध्य स्थित है। यद्यपि बृहद एवं मध्यम आकार के नगर औसतन 16•7 किमी० की दूरी पर स्थित हैं परन्तु यह औसतन दूरी अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत षट्कोणीय व्यवस्था हेतु आदर्श दूरी नहीं मानी जा सकती। आदर्श दूरी ज्योतिष्ठित सूत्र

N
BUNDELKHAND REGION U.P.
NEAREST NEIGHBOURS OF SMALL & INTER-MEDIATE TOWNS
20 0 20 40 60
Km
Rampura
Umari
Madogarh
Jalaun
Nandi Goan
Konch
Orai
Kalpi
Kadaura
Kurara
Hamirpur
Samthar
Kotra
Irch
Moth
Sarila
Gohand
Rath
Sumerpur
Maudaha
Chirgoan
Gursarai
JHANSI
Baragoan
Baruwa Sagar
Tandi Fatehpur
Kharela
Banda
Baberu
Charkhari
Kabrai
Matoundh
Oran
Bisanda Buzurg
Kathera
Ranipur
Mau-Ranipur
Kulpahar
Mahoba
Rajapur
Babina
Atarra
Chitrakut Dham
Naraini
Talbehat
Manikpur
Lalitpur
Mahroni
Pali
B
FREQUENCY OF TOWNS
BASED ON NEAREST NEIGHBOUR DISTANCE
NUMBER OF TOWNS
DISTANCE IN Km
C
RANK-SIZE RELATIONSHIP 1981
RANK

Fig. 4·1

की सहायता से प्राप्त की जा सकती है[16]-

$$H.D. = 1.07 \sqrt{\frac{A}{N}}$$

जहाँ,

H.D. = आदर्श दूरी

A = प्रदेश का क्षेत्रफल

N = नगरीय केन्द्रों की संख्या

$$H.D = 1.07 \sqrt{\frac{A}{N}}$$

$$= 1.07 \sqrt{\frac{29,417}{40}} \qquad = 1.07 \times 24.7$$

= 26.49 किमी०

निष्कर्षतः उपर्युक्त लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के बीच की दूरी 26.49 किमी० होनी चाहिये। औसत दूरी 16.7 किमी० आदर्श दूरी 26.49 किमी० की 63.04 प्रतिशत है। यह 63.04 प्रतिशत प्रकीर्णन की प्रवृत्ति मुख्य रूप से क्षेत्र में वितरण की समान प्रवृत्ति को प्रदर्शित करती है। लघु एवं मध्यम आकार के नगरों में वितरण की प्रवृत्ति को निम्न के सूत्र का प्रयोग करके ज्ञात किया जा सकता है जो निम्नवत है :-

$$Rn = 2\bar{D} \sqrt{\frac{N}{A}}$$

जहाँ,

$\bar{D}$ = प्रत्येक बिन्दु के लिए निकटतम पड़ोसी दूरी

N = लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की संख्या

A = प्रदेश का क्षेत्रफल

Rn = नगरों के वितरण की प्रवृत्ति

$$Rn = 2 \times 16.7 \sqrt{\frac{40}{29,417}} \qquad = 33.4 \times .04$$

= 1.35 किमी०

किंग द्वारा प्रस्तुत यह सूत्र अनुपात को प्रदर्शित करता है। अनुपात के आधार पर लघु एवं मध्यम आकार के नगरीय केन्द्रों के स्थानात्मक प्रतिरूप को इस प्रकार स्पष्ट किया जा सकता है जैसे- यदि मान 0.0 है तो पूर्ण गुच्छन, 1.0 के आस-पास है तो अनियमित तथा 2.15 तक है तो समान अथवा साधारित षट्भुजीय अनुरूप वितरण को व्यक्त करता है। अतएव यदि लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के स्थानात्मक प्रतिरूपों में अधिक अनुपात होगा तो समरूप वितरण की संभावना पाई जायेगी। यहाँ पर यह तथ्य भी उल्लेखनीय है कि सम्पूर्ण क्षेत्र का अनुपात 2.15 से अधिक नहीं हो सकता । इसके अलावा यह एक आदर्श अनुपात है, जो समान धरातलीय दशाओं में ही सम्भव है, किंग ने संयुक्त राज्य अमेरिका के नगरों के स्थानात्मक वितरण का अध्ययन मल्टीपिल रिग्रेशन अनालिसिस के माध्यम से किया तथा यह बताया कि वृहद नगर अपेक्षाकृत दूर-दूर स्थित होते हैं। उन्होंने निकटतम पड़ोसी तकनीक को डायस की भाँति परिभाषित करते हुए दूरी आधार के सिद्धान्त को पाया लेकिन उपर्युक्त सभी तत्व मिलकर भी वितरण भिन्नताओं के मात्र एक-चौथाई भाग का विश्लेषण कर सकने में समर्थ हैं[17]। सम्पूर्ण बुन्देलखण्ड क्षेत्र के लिए नगरों के वितरण की प्रवृत्ति का मान 1.35 है जो यह प्रदर्शित करता है कि बुन्देलखण्ड क्षेत्र में लघु एवं मध्यम आकार के नगरों का स्थानात्मक वितरण प्रतिरूप लगभग समान है। जब हम इस तथ्य पर विचार करते हैं कि अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत एक विशेष प्रतिरूप ही क्यों विकसित हुआ ? तो हम यह पाते हैं कि लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के स्थानात्मक प्रतिरूपों के लिए अन्य अनेक कारक भी उत्तरदायी हैं। वर्तमान स्थानात्मक व्यवस्था हेतु सड़कों तथा रेलों का जाल, नदियाँ, जनसंख्या घनत्व, भूमि उत्पादकता तथा सांस्कृतिक एवं राजनीतिक कारक अलग-अलग या एक साथ उत्तरदायी रहे हैं।

जबकि वर्णनीय यह है कि उपर्युक्त तथ्यों की भूमिका एवं विस्तार में समय-समय पर भिन्नता रही है जैसे-प्राचीन काल, मध्ययुगीन काल एवं आधुनिक काल। इनों में कुछ कारकों का मापन करना अभी है जबकि आजकल पारस्परिक कारकों की भूमिका को पहचानने के लिए मल्टीपिल रिग्रेशन तकनीक प्रयोग में लाई जा रही है।

दूरी-आकार सम्बन्ध :-

सामान्यतः अधिवासों के वितरण प्रतिरूपों से सम्बन्धित अध्ययन से यह ज्ञात होता है कि अधिवासों की स्थानिक दूरियों को निर्धारित करने वाला प्रमुख कारक आकार है अर्थात् नगरों के आकार तथा दूरी में घनिष्ठ सम्बन्ध होता है क्योंकि वृहद आकार के नगर अपेक्षाकृत अधिक दूरियों पर स्थित होते हैं जबकि लघु आकार के नगर कम दूरियों पर। ऐसा इसलिए सम्भव है कि किसी भी क्षेत्र में बड़े केन्द्रों की संख्या कम होती है तथा लघु केन्द्रों की संख्या अधिक होती है, (चित्र संख्या 4.1 एवं)। भौगोलिक परिक्षणों में लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के आकार के सम्बन्ध में स्थानिक प्रतिरूप की व्याख्या करने का प्रयत्न किया गया है। आकार एवं दूरी के मध्य सम्बन्ध की मात्रा को नापने के लिए स्पीयरमैन कोटि सह सम्बन्ध निर्धारक ($R = 1 - \frac{6 \Sigma D^2}{N^3 - N}$) का प्रयोग किया गया है।

सारणी 4.1 के पांचवे तथा छठवें स्तम्भ, आकार तथा निकटस्थ पड़ोसी दूरी पर आधारित लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की कोटि को प्रदर्शित करते हैं। उपर्युक्त कोटि पर आधारित सह सम्बन्ध निर्धारक $R = +0.22$ है। यह इस बात का प्रतीक है कि लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के आकार एवं दूरी के मध्य न्यून धनात्मक सम्बन्ध पाया जाता है।

निष्कर्ष: यह कहा जा सकता है कि अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत लघु एवं मध्यम आकार के नगरों का वितरण न तो असमान है और न ही समान, जबकि उनकी प्रवृत्ति एक तरफ अधिक पायी जाती है। आकार एवं दूरी के मध्य यद्यपि धनात्मक सम्बन्ध है लेकिन काफी कमजोर स्थिति में है। इस प्रकार सिद्ध होता है कि मात्र आकार ही किसी विशेष स्थान की व्यवस्था के लिए उत्तरदायी नहीं है। अपितु कुछ अन्य कारक यथा—नदियां, कृषि उत्पादकता, रेलवे, सड़क, जनसंख्या का घनत्व तथा अन्य सामाजिक, सांस्कृतिक कारक भी लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के वितरण प्रतिरूप को प्रभावित हैं। अतः उपर्युक्त सभी कारकों का स्थानात्मक वितरण प्रतिरूप के अध्ययन में विश्लेषण किया जाना महत्वपूर्ण है।

<u>कोटि आकार नियम :-</u>

भौगोलिक अध्ययन में कोटि आकार सम्बन्धों के मध्य ज्ञान प्राप्त करना अति महत्वपूर्ण है क्योंकि यह नगरों के प्रमुख पक्ष को व्यक्त करने में महत्वपूर्ण भूमिका अदा करता है। वस्तुतः कोटि-आकार नियम लघु एवं मध्यम आकार के नगरों में एक सांख्यिकीय नियमितता को प्रदर्शित करते हैं जबकि वह जनसंख्या के अवरोही क्रम में व्यवस्थित होते हैं। मार्क जेफरसन[18] का प्राथमिक नगर का नियम तथा वाल्टर क्रिस्टालर[19] का केन्द्रीय स्थान सिद्धान्त कोटि आकार सम्बन्ध की विचारधारा में प्रमुख योगदान है।

<u>सैद्धान्तिक पृष्ठभूमि :-</u>

कोटि आकार नियम वास्तव में एक परिकल्पना है। यह एक सैद्धान्तिक मॉडल है तथा केन्द्रों के आकार में गुणात्मक समानताओं के सम्बन्ध को व्यक्त करने वाला आदर्श है इसके साथ ही साथ यह नियम किसी भी क्षेत्र के नगरीय

अधिवासों की साधारण तस्वीर प्रस्तुत करता है। इसके अनुसार आकार के अनुसार नगरों का आपस में सम्बन्ध होता है। वह आपस में क्रमानुसार सम्बन्धित होते हैं। यही इस नियम की मुख्य परिकल्पना है[20]। कोटि आकार नियम नगरों के वितरण को उनके आकार पर आधारित नियमितता के अस्तित्व की आंशिक रूप से व्याख्या प्रस्तुत करता है। इस नियम के अनुसार नगरों की जनसंख्या 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, ... इन को श्रेणी में यदि अवरोही नगरों के क्रम में व्यवस्थित किया जाय तो यह $\frac{1}{N^{th}}$ होगी। इसका अर्थ यह है कि द्वितीय नगर अपने बृहत नगर का 1/2 और तीसरा नगर पहले नगर का 1/3 . . . . . $1/N$ होगा।

हैगेट[21] के मतानुसार किसी नगर की जनसंख्या में सबसे बड़े नगर की जनसंख्या के बराबर होने की प्रवृत्ति होती है जिसे अधोलिखित सूत्र द्वारा व्यक्त किया जा सकता है :-

$$P_n = P_i (N-1)$$

जहाँ,

P_n = किसी प्रदेश या क्षेत्र में नगरों का कोटि क्रम

P_i = उस प्रदेश या क्षेत्र के सबसे बड़े नगर की जनसंख्या

N = शहर का कोटि क्रम

इसी प्रकार का समान मत उन्हीं के द्वारा निम्न सूत्र में व्यक्त किया गया है[22]।-

$$P_r = \frac{P_i}{R_i}$$

जहाँ, P_r = कोटि के क्रमानुसार नगरों की जनसंख्या

P_i = सबसे बड़े नगर की जनसंख्या

R_i = शहर की कोटि क्रम

नगरीय आकार सम्बन्धों का सर्वप्रथम अध्ययन 1913 में औरबाख[23] ने प्रस्तुत किया था। सिंगर[24] ने 1936 में पैरेटो के वितरण नियम के अनुभवात्मक प्रयोग से आकार के आधार पर नगरों का विभाजन प्रस्तुत किया। किसी देश में नगरों की जनसंख्या आकारों एवं उनकी कोटियों के मध्य मिलने वाली अनुभवात्मक नियमितताओं को एक साधारण नियम के माध्यम से जिफ[25] महोदय ने सामान्यीकृत किया जो कोटि आकार नियम के नाम से प्रचलित है। इन्होंने अपने मत को मानव जीवन के समान व्यवहार के रूप में प्रस्तुत किया। इन्होंने कोटि-आकार में दृढ़ सम्बन्धों को प्रमाणित करते हुए एक सूत्र का प्रतिपादन किया -

$$PR = \frac{Pi}{Rq}$$

जहाँ,

PR = बृहत्तम नगरों की जनसंख्या

Pi = कोटि के अनुसार केन्द्र की जनसंख्या

R = दिये हुए केन्द्र की कोटि

q = स्थिर मूल्य की संख्यायें

इनके मतानुसार समरूपता व विविधता दोनों ही शक्तियों का प्रभाव नगरों के कोटि आकार नियम पर पड़ता है। जिफ द्वारा प्रस्तुत कोटि-आकार नियम वास्तव में अनुभवात्मक निष्कर्ष पर आधारित है जबकि क्रिस्टालर व लॉश द्वारा प्रतिपादित नगर आकार पिरामिड एक विश्लेषणात्मक एवं तार्किक आधार पर विकसित किया गया है।

क्रिस्टालर का सिद्धान्त कई अन्य पक्षों जैसे स्थानीय प्रबन्ध कार्य एवं आकार पदानुक्रम व्यवस्था इत्यादि से सम्बन्धित होने के कारण अधिक विस्तृत है। इससे स्पष्ट है कि यद्यपि क्रिस्टालर द्वारा प्रस्तुत परिकल्पना जिफ द्वारा प्रस्तुत परिकल्पना के समान है फिर भी सामान्य सम्बन्धों के विषय में

ऐसी विचारधारा जिफ ने प्रस्तुत की। यह क्रिस्टालर की तुलना में अधिक उपयुक्त नहीं है। लेकिन बेरी एवं गैरीसन[26] ने दोनों प्रकार के सिद्धान्तों में समानतायें स्थित की हैं क्योंकि दोनों के व्यवहार एवं नियम तथा प्रारम्भिक सैद्धान्तिक मान्यताओं में समानता है तथा दोनों में ही नगरों की जनसंख्या वृद्धि के साथ अधिक जनसंख्या के नगरों में कमी होती है। इसके अतिरिक्त अन्य भूगोलवेत्ताओं यथा-सिमन[27], रेशिवेस्की[28], मैडेन[29], एलन[30], स्टीवर्ट तथा जिफ्फ[31] इत्यादि ने भी कोटि-आकार सिद्धान्त का विश्लेषण करने का प्रयत्न किया है। स्टीवर्ट[32] का मत है कि कोटि-आकार नियम अर्द्ध दृष्टि से नगरों के आकार के अनुसार उनके वास्तविक वितरण का समुचित अनुमान है न कि तार्किक संरचना। अनेक क्षेत्र ऐसे हैं जहाँ पर यह नियम लागू नहीं होता। इन्होंने यह भी बताया कि यह नियम विभिन्नताओं से पूर्ण विस्तृत क्षेत्र के निवासियों के विषय में कोटि-आकार सम्बन्ध बताने में सहायक होते हैं। बेरी तथा गैरीसन[33] ने भी इस सिद्धान्त को प्रोत्साहित करने हेतु काफी योगदान दिया है। बेरी[34] ने अपने शोधपत्र में बहुत से ऐसे कार्यों का मूल्यांकन किया है जिनमें कोटि आकार नियमों के वितरणों को और बहुत से भिन्न रूपों की व्याख्या सम्भावना सिद्धान्तों पर आधारित है।

इसके अतिरिक्त 1961 में ब्राउनिंग तथा गिब्स[35] ने कोटि आकार नियम में सम्बन्ध निकालने के लिए एक ग्रिड तैयार किया। अनेक भारतीय भूगोलवेत्ताओं जैसे- रेड्डी[36], पाटिल[37], नेगी[38], अग्रवाल[39] तथा मिश्र[40] ने भी कोटि-आकार सिद्धान्त का परीक्षण किया।

ओ०पी०सिंह[41] के अनुसार किसी भी प्रदेश के कोटि आकार नियम के अनुसार प्रथम नगर का प्रत्याशित आकार निम्न सूत्र की सहायता से ज्ञात किया जा सकता है :-

$$S = \frac{\Sigma P}{\Sigma R}$$

जहाँ,

P = प्रदेश के किसी नगर की जनसंख्या

R = कोटि का रिसीप्रोकल

जेम्स[42] के अनुसार सिद्धान्त निःसन्देह वास्तविक रूप में एक आदर्श परिस्थितियों के अनुसार एक मानक प्रदर्शित करता है। इसमें वास्तविक एवं प्रत्याशित पदानुक्रम के मध्य विचलन का प्रारूप सरलतापूर्वक देखा जा सकता है :-

सारणी 4.2

कोटि आकार नियम सिद्धान्त (1981)

नगर	जनसंख्या आकार की कोटि	कोटि का रिसीप्रोकल	वास्तविक जनसंख्या	अनुमानित जनसंख्या	वास्तविक एवं प्रत्याशित जनसंख्या के मध्य अन्तर	वास्तविक आकार के अन्तर का प्रतिशत	प्रत्याशित आकार के अन्तर का प्रतिशत
1	2	3	4	5	6	7	8
बांदा	1	1.0000	72379	242045	169666	234.41	70.10
उरई	2	.5000	66397	121023	54626	82.27	45.14
ललितपुर	3	.3333	55756	80682	24926	44.70	44.70
महोबा	4	.2500	39262	60511	21249	54.12	35.12
कोंच	5	.2000	35147	48409	13265	37.74	27.40
मऊरानीपुर	6	.1666	33754	40341	6587	19.40	16.33
राठ	7	.1428	32027	34578	2551	7.96	7.38
कालपी	8	.1250	29114	30256	1142	3.92	3.77
जालौन	9	.1111	27650	26894	756	2.73	2.81
चित्रकूटधाम कर्वी	10	.1000	27465	24204	3261	11.87	13.47
अतर्रा	11	.0909	27023	22004	5019	18.57	22.81
मोदहा	12	.0833	22036	20170	1866	8.46	9.25

1	2	3	4	5	6	7	8
हमीरपुर	13	•0769	21376	18619	2757	12•90	14•81
बरुआरी	14	•0714	18331	17289	1052	5•68	6•03
बबीना कैण्ट	15	•0666	15912	16136	224	1•41	1•39
समथर	16	•0625	14872	15128	256	1•72	1•69
सुमेरपुर	17	•0588	14678	14238	440	3•00	3•09
बरुआसागर	18	•0555	14651	13447	1214	8•29	9•03
गुरसराय	19	•0526	12337	12739	402	3•26	3•16
रानीपुर	20	•0500	11731	12102	368	3•14	3•04
कुलपहाड़	21	•0476	11515	11526	009	0•08	0•07
[illegible]	22	•0454	11227	11002	225	2•00	2•04
चिरगांव	23	•0434	11034	10524	874	7•92	8•30
र[illegible]पुर	24	•0416	10258	10085	173	1•69	1•71
मानिकपुरसर[illegible]	25	•0400	9867	9682	185	1•87	0•52
बबेरू	26	•0384	9695	9309	386	2•95	4•15
कबरई	27	•0370	9267	8965	302	3•37	3•37
मोठ	28	•0357	8900	8644	256	2•96	2•96
टाउन फतेहपुर	29	•0344	8168	8346	178	2•18	2•14
तालबेहट	30	•0333	7681	8068	387	5•03	4•80
चित्रकूट [illegible]	31	•0322	7198	78[illegible]8	610	8•48	7•81
र[illegible]पुर	32	•0312	7068	7564	496	7•02	6•56
[illegible]	33	•0303	6845	7335	490	7•16	[illegible]•68
पाली	34	•0294	6790	7119	329	4•84	4•62
मऊरानी	35	•0285	6775	6916	141	2•08	2•04
कुरारा	36	•0277	6713	6723	10	0•15	0•19
उमरी	37	•0270	6628	6542	86	1•30	1•31

1	2	3	4	5	6	7	8
मोनी	38	•0263	6547	6370	177	2•70	2•28
नटौंध	39	•0256	6506	6206	300	4•61	4•83
मदोरा	40	•0250	6468	6051	417	6•47	6•89
सरीला	41	•0243	6445	5903	635	9•85	10•76
कोटरा	42	•0238	5952	5763	189	3•17	3•28
इरिच	43	•0232	5898	5629	269	4•56	4•54
गोहण्ड	44	•0227	5519	5501	18	0•33	0•33
नदीगांव	45	•0222	5183	5383	196	3•78	3•64
बड़ागांव	46	•0217	5130	5262	132	2•57	2•51
कठेरा	47	•0212	4826	5150	324	6•71	6•29
कोरन	48	•0208	4147	5043	896	21•60	17•77
		=3•4572	835790	1047426	169607	674	62•91
			17433	20030	3492	14•05	9•64

कोटि आकार सिद्धान्त का प्रयोग :-

अध्ययन क्षेत्र में लघु तथा मध्यम आकार के नगरों के मध्य कोटि आकार सम्बन्ध दुसरे लाग ग्राफ पर प्रदर्शित किया गया है। जहाँ नगरों की कोटि प्रथम नगर का एक, दूसरे का दो, तीसरे का तीन, चौथे का चार, पांचवे का पांच इसी प्रकार अन्य नगरों का अनुक्रमिता के साथ-साथ जनसंख्या आलेखित अक्ष पर है (चित्र सं0 4•2) ।

ग्राफ विश्लेषण से कोटि आकार सिद्धान्त की पूर्णरूपेण पुष्टि नहीं होती

है। लघु एवं मध्यम आकार के पदानुक्रम के अग्री सिरे एवं मध्यवर्ती सिरे में क्षेत्रीय विचलन मुख्य रूप से दृष्टिगत होता है। सारणी 4.2 में प्रदर्शित सांख्यिकीय विश्लेषण से लघु एवं मध्यम आकार के नगरों में कोटि आकार नियमित-ताओं का प्रायोगिक परिणाम प्रदर्शित होता है। नगरों का वास्तविक आकार अनुपात सैद्धान्तिक अनुपात से काफी भिन्न है जैसे- बांदा, उरई, ललितपुर, महोबा, कौंच, मऊरानीपुर, राठ का वास्तविक आकृति अनुपात क्रमशः 1, 0.92, 0.77, 0.54, 0.48, 0.47, 0.44 है, जो वास्तविक रूप से सैद्धान्तिक अनुपात से काफी भिन्नता रखता है। कोटि आकार नियम के अनुसार मध्यम आकार के नगरों से लेकर अन्य छोटे नगरों तक जनसंख्या का अनुपात क्रमशः 0.50, 0.33, 0.25, 0.20, 0.16 आदि होना चाहिये। सारणी 4.2 में पांचवे स्तम्भ की संख्यायें कोटि आकार व्यवस्था पर आधारित अनुमानित जनसंख्या को प्रदर्शित करती हैं। वास्तविक तथा अनुमानित जनसंख्या के मध्य अन्तर छठें स्तम्भ में दिखाया गया है। कुल मिलाकर सम्पूर्ण तालिका में 10.00 प्रतिशत का विचलन है। यह कोटि-आकार सिद्धान्त की प्रमाणिकता की कमी का मापन है। इसका मतलब यह हुआ कि 10 प्रतिशत जनसंख्या को वास्तविक एवं अनुमानित आकार के मध्य पूर्ण सम्बन्ध स्थापित करने के लिए एक नगरीय केन्द्र पर स्थानान्तरित होना पड़ेगा। लगभग 26 नगरों में जनसंख्या का वास्तविक आकार अनुमानित आकार से अधिक है तथा 18 नगरीय केन्द्रों में इसके विपरीत स्थिति है। मात्र चार केन्द्र ऐसे हैं जहाँ पर जनसंख्या का वास्तविक आकार अनुमानित आकार से लगभग मेल खाता है। इसलिए जिन नगरों में आकार सम्बन्ध में सन्तुलन नहीं है, उनमें सन्तुलन स्थापित करने के लिए कुछ मात्रा में जनसंख्या का दुबारा स्थानान्तरण किया जाना आवश्यक है यथा- 26 नगरों की जनसंख्या को आंशिक रूप से दूसरे नगरों में स्थानान्तरित करना पड़ेगा।

सारिणी 4•2 में सातवाँ स्तम्भ प्रत्येक नगर की वास्तविक आकृति एवं अनुमानित आकृति के मध्य औसतन असमानता को चिन्हित करने के लिए प्रयोग किया गया है। ये वास्तविक आकृति की प्रतिशतता के समान भिन्न-भिन्न नगरों की 04 और 05 स्तम्भों के मध्य अन्तर को प्रदर्शित करते हैं।

प्रत्येक स्थिति में संख्या प्रतिशतता को व्यक्त करती है कि वास्तविक एवं अनुमानित आकृति के साथ मध्य सम्बन्ध स्थापित करने के लिए नगरों की संख्या को बढ़ाना या घटाना होगा। अध्ययन क्षेत्र के लिए औसतन मात्रा जो कि सातवें स्तम्भ को विभाजित करने पर प्राप्त होती है- 674/48 = 14•05 । यह कोटि आकार सिद्धान्त को उचित रूप प्रदान करने के लिए 14•05 प्रतिशत पाई गयी। प्रत्येक नगर की वास्तविक तथा अनुमानित आकृति के मध्य समानता की कमी सारणी 4•2 के आठवें स्तम्भ में प्रदर्शित जनसंख्या के प्रतिशत के रूप में वर्णित की गयी है। ये अंक लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की जनसंख्या की भविष्यवाणी में प्रतिशत त्रुटि दर्शाते हैं जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र के लिए 9•64 है।

सारणी 4•3 विचलन की दिशा एवं प्रारूप को प्रदर्शित करने के लिए सारणी 4•2 की सहायता से निर्मित की गयी है। इस सारणी में स्तम्भ दो वास्तविक एवं अनुमानित आकृति के बीच त्रुटि को प्रदर्शित करता है। दूसरे स्तम्भ के अंक वास्तविक आकृति की प्रतिशतता को व्यक्त करते हैं जबकि पाँचवें स्तम्भ की संख्यायें अनुमानित आकृति की प्रतिशतता को सूचित करता है।

परिभाषा एवं दिशा मालूम करने के लिए इन संख्याओं को धन एवं ऋण चिन्हों द्वारा दर्शाया गया है। ऋण चिन्ह आवश्यक कमी तथा धन चिन्ह वृद्धि को प्रदर्शित करता है। इस प्रकार यह कोटि आकार नियम की पुष्टि करते हैं।

सारणी 4·3

बुन्देलखण्ड के नगरों के लिए कोटि-आकार नियम के अनुसार वास्तविक तथा अनुमानित आकार के मध्य अन्तर (1981)

नगर	वास्तविक आकार से अनुप्रत्याशित आकार गुणात्मक वास्तविक आकार के प्रतिशत से	चिन्हों को ध्यान में न रखकर कोटि क्रम	स्तम्भ 2 की कोटि को ध्यान में रखते हुए कोटिक्रम	वास्तविक आकार से अनुप्रत्याशित आकार गुणात्मक अनुमानित आकार के प्रतिशत से	चिन्हों को ध्यान में रखते हुए स्तम्भ 5 का कोटि क्रम	स्तम्भ 5 की कोटि क्रम को ध्यान में रखते हुए	वास्तविक जनसंख्या आकार का कोटिक्रम
1	2	3	4	5	6	7	8
झाँसी	+ 234·41	1	1	+70·10	1	1	1
उरई	+ 82·27	2	2	+45·14	2	2	2
ललितपुर	+ 44·70	4	4	+44·70	3	3	3
महोबा	+ 54·12	3	3	+35·12	4	4	4
कोंच	+ 37·74	5	5	+27·40	5	5	5
मऊरानीपुर	+ 14·40	8	8	+16·33	8	8	6
राठ	+ 7·90	15	5	+ 7·38	16	16	7
कालपी	+ 3·92	26	26	+ 3·77	27	27	8
जालौन	− 2·37	37	27	− 2·81	35	35	9
चित्रकूटधाम कर्वी	− 11·87	10	10	−13·47	10	10	10
अतर्रा	− 18·57	7	7	−22·81	6	6	11
मौदहा	− 8·46	13	13	− 9·25	12	12	12
हमीरपुर	− 12·90	9	9	−14·81	9	9	13
चरखारी	− 5·68	21	21	− 6·03	21	21	14
बबीना कैण्ट	+ 1·41	44	44	+ 1·39	43	43	15

1	2	3	4	5	6	7	8
समथर	+ 1·72	42	42	+ 1·39	43	43	16
सुमेरपुर	− 3·00	32	32	− 3·09	32	32	17
बरूआसागर	− 8·29	14	14	− 9·03	13	13	18
गुरसराय	+ 3·26	29	29	+ 3·16	31	31	19
हमीरपुर	+ 3·14	31	31	+ 3·04	33	33	20
कुलपहाड़	+ 0·08	48	48	+ 0·07	48	48	21
छोला	− 2·0	40	40	− 2·04	39·5	39·5	22
चिरगांव	− 7·92	16	16	− 8·30	14	14	23
राजापुर	− 1·68	43	43	− 1·71	41	41	24
मानिकपुर सरहट	+ 1·87	41	41	+ 0·52	45	45	25
बबेरू	− 2·95	34	34	− 4·15	26	26	26
कबरई	+ 3·37	28	28	+ 3·37	29	29	27
मोठ	+ 2·96	33	33	+ 2·96	34	34	28
टोड़ीफतेहपुर	+ 2·18	38	38	+ 2·14	38	38	29
तालबेहट	+ 5·03	22	22	+ 4·80	23	23	30
बिसण्डा बुजुर्ग	+ 6·48	12	12	+ 7·61	15	15	31
रासुरा	+ 7·02	18	18	+ 6·56	19	19	32
मटौंध	+ 7·16	17	17	+ 6·68	18	18	33
पाली	+ 4·84	23	23	+ 4·62	24	24	34
मऊरानी	+ 2·08	39	39	+ 2·04	39·5	39·5	35
कुरारा	− 0·15	47	47	− 0·19	47	47	36
उमरी	− 1·30	45	45	− 1·31	44	44	37
नरैनी	+ 2·70	35	35	+ 2·28	37	37	38

लागू होता है तथा नगरों के मध्य भिन्नता को प्रदर्शित करता है।

कार्यात्मक आकारिकी

नगर एक उल्लेखनीय आकार वाले क्षेत्र होते हैं, इनका एक आन्तरिक भूगोल होता है जो कि बहुत ही दिलचस्प एवं महत्वपूर्ण है[43]। स्थानिक रूप में नगरों का अध्ययन नगरीय भूगोल की विषय वस्तु के प्रमुख पक्ष को स्थापित करता है। एक सोवियत भूगोलवेत्ता ख्वालोपोव ने तर्क प्रस्तुत किया कि नगरीय भूगोल का अध्ययन वास्तव में नगरीय आकारिकी का अध्ययन है। उन्होंने पुनः बताया कि आकारिकी नगरीय भूगोल का एक महत्वपूर्ण विषय है तथा जो इसके आर्थिक अस्तित्व की तुलना में अधिक महत्वपूर्ण हो सकता है[44]।

वास्तव में आधुनिक नगर रंग-बिरंगी कार्यात्मक प्रतिरूपों एवं विभिन्न आकारों की मिश्रित जैविक रचना है। यह लोगों की आध्यात्मिक एवं भौतिक आवश्यकताओं की सेवा सामूहिक रूप से करते हैं। यह एक पृथक विशेषतावाली भूमि होती है जिस पर मनुष्य रहने एवं कार्य करने के लिए अनुकूल स्थानों का चयन करता है। यहाँ रिहायशी भवनों, दुकानों, विद्यालयों, पुस्तकालयों, कारखानों, कार्यालयों, सिनेमाओं, अस्पतालों, सभा स्थलों तथा यातायात केन्द्रों का पृथक दृष्टिगत होता है। संस्थानों तथा रिहायशी भवनों की व्यवस्था पृथक-पृथक होती है। तदनुसार इसके अन्तर्गत प्रादेशिक कार्यों का विकास होता है जो एक दूसरे से पृथक विशेषता वाले होते हैं[45]। इन प्रादेशिक कार्यों की पहचान रिहायशी क्षेत्र, औद्योगिक क्षेत्र वाणिज्यिक क्षेत्र, शैक्षिक, प्रशासनिक क्षेत्र इत्यादि के रूप में होती है तथा जो नगरीय आकारिकी के विस्तार में सहायक होते हैं।

स्थानिक संरचना नगरों के सामान्य भूमि उपयोग को प्रदर्शित करती है। इसलिये अनेक तत्व सम्मिलित एवं पृथक रूप से नगरों के विभिन्न आकार के प्रतिरूपों के लिए उत्तरदायी होते हैं। डिकिन्सन के मतानुसार नगरों की स्थानिक संरचना निम्न तत्वों से सम्बन्धित होती है।[46]

1. भौतिक एवं सांस्कृतिक दशायें जो कि अधिवास के नाभिक की उत्पत्ति में सन्निहित होती है।
2. कार्यात्मक एवं आकारकीय विकास में नगर केन्द्रक के प्रतीक हैं।
3. समकालिक अधिवास के जीवन एवं संगठन दोनों समग्र रूप में उनमें व्याप्त विभिन्नताओं के सम्बन्ध में।

नगरों की स्थानिक संरचना के विशेष अध्ययन हेतु बांदा, ललितपुर, हमीरपुर, कुलपहाड़, राजापुर एवं मानिकपुर नगरों को चयनित किया गया है। जिनका विस्तृत विवरण निम्नांकित है -

बांदा :-

यह झांसी मण्डल का द्वितीय श्रेणी का सर्वाधिक जनसंख्या वाला नगर है। 1981 की जनगणना के अनुसार यहाँ की कुल जनसंख्या 72,379 है। यह नगर केन नदी के दाहिने तट पर 25°29' उत्तरी अक्षांश तथा 80° 20' पूर्वी देशान्तर पर स्थित है। बांदा, झांसी, मिर्जापुर और बांदा-कानपुर सेक्शन के रेलमार्गों, तथा राजमार्गों द्वारा राज्य एवं देश के मुख्य केन्द्रों से भली भांति सम्बद्ध है। यह कानपुर से 144 किमी0, इलाहाबाद से 195 किमी0, और झांसी से 196 किमी0 की दूरी पर स्थित है। नगर का दक्षिणी एवं पश्चिमी भाग पठारी तथा पूर्वी एवं उत्तरी भाग समतल है। ऐतिहासिक तथ्यों के अनुसार इस नगर का उद्भव अठारहवीं शताब्दी में मुगल काल में हुआ

था। सन् 1818 से यह नगर जनपद का मुख्यालय भी है, 1855 में यहाँ नगर पालिका की स्थापना हुई। ऐसा माना जाता है कि स्थानीय बाम्बेश्वर नामक पहाड़ी पर वामदेव नामा स्वामी रहते थे, उन्हीं के नाम पर इस पहाड़ी एवं नगर का नामकरण हुआ। यद्यपि नवाबी शासन काल में जामा मस्जिद, बारादरी, नवाबिनराय, सदर बाजार, नजर बाग इत्यादि इमारतों का निर्माण हुआ था लेकिन विकास सीमित था। ब्रिटिश शासन काल में ब्रिटिश शासकों द्वारा इसे पूर्वी क्षेत्र का प्रशासनिक मुख्यालय बनाया गया। झांसी - मानिकपुर रेलवे लाइन, इस नगर को दो बड़े भागों में बाँटती है। स्वतन्त्रता प्राप्ति के पश्चात् नगर का द्रुत गति से विकास हुआ।

नगर की कार्यात्मिक संरचना पर यहाँ के भौतिक स्वरूप का स्पष्ट प्रभाव देखने को मिलता है। दक्षिण-पश्चिम दिशा में केन नदी के बाढ़ग्रस्त क्षेत्र में नगर के विकास को अवरुद्ध कर दिया है तथा दक्षिण में निम्नी नाले ने यहाँ के भौतिक स्वरूप को छिन्न-भिन्न कर दिया है। यहाँ का भूमि उपयोग बिना किसी प्रभावशाली नियन्त्रण के अनियोजित ढंग से हुआ है। मिश्रित भूमि उपयोग इस नगर की विशेषता है। सामान्यतः एक ही स्थान पर और एक ही भवन में अनेक प्रकार की क्रियायें की जाती हैं। पुरानी बस्ती आवासीय क्षेत्र है जो सघनता बसी हुई है। जिसके केन्द्र में व्यापारी एवं महाजन आदि लोग निवास करते हैं। प्राचीन व्यावसायिक क्षेत्र सदरबाजार के मध्य में स्थित है जिसे छोटी बाजार कहा जाता है। यहाँ का मुख्य आवासीय क्षेत्र दक्षिणी-पश्चिमी भाग में है। उत्तरी-पूर्वी भाग में प्रशासनिक अधिकारियों के रिहायशी मकान स्थित हैं। कालू कुआ, सिविल लाइन, अलीगंज एवं बर्ड पार में आधुनिक तरीके से आवासीय क्षेत्र का विकास किया गया है। मुख्य सड़क के दोनों ओर छावनी,

गुलरनाका, दीवानीगंज, बलकल नाका में दुकानें स्थित हैं। कोतवाली रोड़ के आस पास भी दुकानें स्थित हैं। स्टेशन रोड़ के दोनों किनारों पर मोटर पार्टस एवं बिजली से सम्बन्धित उपकरण की दुकानें विकसित हैं। थोक बिक्री की अनाज की दुकानें रामलीला मैदान के समीप स्थित है जो कि नगर का हृदय स्थल है। नगर भाग में स्थित मोहनलाल आसरी पार्क लकड़ी के थोक व्यापार के लिए प्रसिद्ध है।

प्रशासनिक कार्यालय नगर के उत्तरी-पूर्वी भाग में स्थित हैं। कुछ प्रशासकीय कार्यालय नगर के दक्षिण-पश्चिमी भाग में भी मिलते हैं। नगर के दक्षिणी-पश्चिमी भाग में मर्दननाका के पास नगरपालिका, जिला परिषद्, आयकर कृषि, जिला सांख्यिकीय, राज्य विद्युत इत्यादि विभागों के कार्यालय स्थित हैं। शैक्षणिक संस्थायें नगर के विभिन्न भागों में विकेन्द्रित हैं। सिविल लाइन्स के पास स्वास्थ्य सेवाओं का विस्तृत विकास दृष्टिगत होता है। नगर में 5 तालाब हैं जिनमें नवाब टैंक, भावो तालाब प्रमुख हैं तथा पार्कों में मन्नूलाल आसरी एवं विक्टोरिया पार्क महत्वपूर्ण हैं। केन्द्र के संस्थान जौहर क्लब एवं राइफल क्लब हैं।

सड़कों के किनारों के भवनों में मिश्रित कार्यालय संरचना प्रशा-आवास एवं व्यवसाय भूमि उपयोग मिलता है। मुख्य बाजार क्षेत्र में अनधिकता का सकेन्द्रण अधिक है। सामाजिक सर्वेक्षण के आधार पर नगर में 53.5 प्रतिशत मकान पक्के और 39.2 प्रतिशत मकान कच्चे हैं तथा शेष 7.3 प्रतिशत मकान मिश्रित हैं। नगर के भूमि उपयोग को निम्न रूप में विभाजित किया जा सकता है।

आवासीय क्षेत्र	-	61.0 प्रतिशत
व्यापारिक क्षेत्र	-	2.0 "
औद्योगिक क्षेत्र	-	2.3 "
सामुदायिक सुविधायें	-	10.3 "
उपयोगितायें एवं सुविधायें	-	0.2 "
राजकीय व अन्य कार्यालय	-	7.2 "
यातायात एवं परिवहन	-	15.2 "
खेलकूद मैदान तथा सामाजिक एवं सांस्कृतिक मनोरंजन केन्द्र	-	2.0 "
		100.00 प्रतिशत

<u>ललितपुर</u> :-

ललितपुर बुन्देलखण्ड क्षेत्र का चतुर्थ बड़ा नगर है। इसके पूर्व में शहजाद नदी तथा उत्तर में सियना नाला है। नगर की स्थिति असमान है। नाला का यहाँ की कार्यात्मक संरचना पर अत्यधिक प्रभाव देखने को मिलता है। नगर की कार्यात्मक विशेषतायें निम्न हैं -

1. **<u>आवासीय क्षेत्र</u> :-**

आवासीय क्षेत्र नगर के सम्पूर्ण क्षेत्रफल के अधिकांश भाग को घेरे हुए है। नगर का केन्द्रीय भाग पुराना एवं सघन रूप में बसा है। भवनों का प्रतिरूप स्वदेशी है। चौबियानापुरा, छिरकापुरा, रैदासपुरा, अजीतपुरा एवं महावीर-पुरा यहाँ के प्रधान आवासीय क्षेत्र हैं। सियना नाला और शहजाद नदी क्षेत्र सघन रूप से बसा हुआ है। केन्द्रीय भाग में इमारतों का लम्बवत विस्तार देखने को मिलता है जबकि नगर से बाहर जाने पर ऊँचाई में गिरावट दृष्टिगत होती

है। स्टेशन रोड़ के पश्चिम में सुमेरताल के समीप आधुनिक ढंग का आवास हुआ है। आजादपुर एवं लालबपुर इनके मुख्य उदाहरण हैं। निम्न जातियों के आवासीय क्षेत्र चिपना नाला के चतुर्दिक स्थित हैं जहाँ छप्पर एवं खपरैल युक्त मकान पाये जाते हैं। स्टेशन रोड के उत्तर में सिविल लाइन का क्षेत्र है जहाँ प्रशासनिक अधिकारियों के आवास अत्याधुनिक प्रारूप पर विकसित हैं।

2. <u>वाणिज्यिक क्षेत्र</u> :-

फुटकर व्यापार क्षेत्र नगर के केन्द्रीय भाग से गुजरने वाले झाँसी-सागर राष्ट्रीय राजमार्ग के दोनों किनारों पर स्थित है। आजाद एवं सावरकर चौक मुख्य व्यापारिक क्षेत्र है। अन्य महत्वपूर्ण व्यावसायिक केन्द्र कटरा है जो कि नगर का प्राचीनतम बाजार है। छोटे व्यापारिक क्षेत्र झाँसी-सागर एवं ललितपुर - देवगढ़ रोड़ पर नदी पुलिया के पास स्थित है। गल्ला मण्डी जिसे नवही बाजार के नाम से पुकारा जाता है, थोक बाजार का क्षेत्र है। यह क्षेत्र जिला अस्पताल के पास स्थित है।

3. <u>प्रशासनिक क्षेत्र</u> :-

नगर के उत्तरी-पश्चिमी क्षेत्र में मुख्यतः प्रशासनिक क्षेत्र पाया जाता है। सिंचाई, वन, चुनाव इत्यादि कार्यालय तथा साथ ही सिविल लाइन सेक्टर पर मुन्सिफ कोर्ट, जिला कार्यालय, पी०डब्लू०डी० इत्यादि कार्यालय स्थित हैं। जिला उद्योग तथा जिला नियोजन कार्यालय स्टेशन रोड़ पर हैं।

4. <u>शैक्षणिक क्षेत्र</u>:-

शैक्षणिक क्षेत्र नगर में यत्र तत्र स्थित हैं। इसलिये एक छोटा शैक्षणिक क्षेत्र राजकीय बालिका प्रशिक्षण कालेज, राजकीय बालिका उच्चतर माध्यमिक

विद्यालय एवं राजकीय उ0मा0 विद्यालय (बालकों), शासन उ0मा0 विद्यालय तथा एस0एन0के0 जूनियर हाईस्कूल सिविल लाइन में स्थित है। जैन इन्टर कालेज, पी0डब्लू0डी0 के पास स्टेशन रोड पर है।

5. <u>अन्य क्षेत्र</u> :-

जिला अस्पताल, राजकीय महिला अस्पताल यहाँ के मुख्य स्वास्थ्य संस्थान है। कुछ अन्य अस्पताल नगर में यत्र-तत्र स्थित हैं। रेलवे विभाग का आवासीय क्षेत्र अपना एक अलग अस्तित्व रखता है। बड़ा सुमेरा तालाब नगर के दक्षिण में स्थित है जिसके चारों ओर अनेक प्राचीन मन्दिर पाये जाते हैं। इसके अतिरिक्त नगर की सीमा के अन्तर्गत अन्य छोटे-छोटे बसाव के लिए उपयुक्त नहीं है। इस प्रकार का क्षेत्र मुख्यतः उत्तर में चिपना नाला तथा दक्षिण में गोविन्द सागर आदि के पास स्थित है।

<u>हमीरपुर</u> :-

हमीरपुर (25° 58' उत्तर एवं 80° 9' पूर्व) उत्तर में यमुना एवं दक्षिण में बेतवा नदियों के संगम स्थल से पश्चिम कुछ दूरी पर बसा हुआ है। यह कानपुर-नौगाँव राजमार्ग पर क्रमशः 68 किमी0 एवं 130 किमी0 की दूरी पर स्थित है। इसका कुल क्षेत्रफल 3.34 वर्ग किमी0 है जहाँ 21,376 व्यक्ति निवास करते हैं। ऐसा विश्वास है कि ग्यारहवीं शताब्दी में इस नगर की स्थापना हमीरदेव द्वारा की गयी थी। इन्होंने तीन ओर से दो सततवाहिनी नदियों (यमुना-बेतवा) द्वारा संरक्षित क्षेत्र में सामरिक दृष्टि से एक किले का निर्माण कराया जो वर्तमान समय में अवशिष्ट रूप में विद्यमान है।

BUNDELKHAND REGION U.P.
FUNCTIONAL STRUCTURE
(HAMIRPUR)
N
YAMUNA RIVER
BETWA RIVER
ROM KALPI
TO MERAPUR
TO MAUDAHA
B.S.
P.S.
M.B.
ENVIRONS OF HAMIRPUR
YAMUNA R.
HAMIRPUR
BETWA R.
FROM KANPUR
TO BANDA
26°
80°15'E
SOURCE: 63 C/I
RETAIL TRADE
OLD RESIDENTIAL AREA
NEW RESIDENTIAL AREA
BANKING AREA
EDUCATIONAL INSTITUTION
MEDICAL INSTITUTION
GOVT./SEMI GOVT. OFFICES
RELIGIOUS PLACE
PARK/PLAYGROUND etc.
AGRICULTURAL AREA
POND/TANK etc.
LAND UNDER MISCELLANEOUS USES
M.B. MUNICIPAL BOARD
P.S. POLICE STATION
P.O. POST OFFICE
T. TAHSIL H.Q.
B.S. BUS STATION
160 0 160 320 480
METRES

Fig. 4.3

इस नगर की सामान्य आकृति आयताकार है। नगर 30 मुहल्लों में विभाजित है, प्रत्येक का नाम उस क्षेत्र में निवास करने वाली प्रमुख जाति के आधार पर है। रमेड़ी मुहल्ला, नगर का सबसे प्राचीनतम भाग है जो कि नगर के दक्षिणी पूर्व क्षेत्र में स्थित है। माखनाखोर मुहल्ला, रमेड़ी एवं अलीपुरा के मध्य स्थित है। केन्द्रीय स्थिति के कारण यह अन्य क्षेत्रों से समानान्तरण सड़कों एवं गलियों से सम्बद्ध है। यहाँ मिट्टी, ईंट एवं मिश्रित निर्माण सामग्री से निर्मित विभिन्न आकारों के घर मिलते हैं। बाजार क्षेत्र के अधिकांश मकान पक्के एवं दो मंजिला हैं। बाजार के दक्षिण एवं पश्चिम में अनेक प्रशासनिक एवं सामाजिक आर्थिक संस्थायें स्थित हैं (चित्र सं0 4.3)।

इस नगर के मुख्य कार्य प्रशासनिक, आवासीय, वाणिज्यिक एवं शैक्षणिक हैं। जिला मुख्यालय होने के कारण यहाँ विभिन्न प्रकार की कार्यालिक संरचनायें विद्यमान हैं। सुभाष बाजार सड़क इस केन्द्र का मुख्य व्यापारिक क्षेत्र है जहाँ विभिन्न किस्म की दुकानें मिलती हैं। कुछ फुटकर दुकानें अन्य हिस्सों जैसे- सोफीगंज अमिलाटोला, रमेड़ी इत्यादि में स्थित है। यहाँ के अधिकांश निवासी मध्यम एवं निम्न आय वर्ग समूह में आते हैं।

<u>कुलपहाड़ :-</u>

कुलपहाड़ (25° 19' उत्तरी अक्षांश एवं 79° 39' पूर्वी देशान्तर) की जनसंख्या 11,515 है जो 1,623 घरों में निवास करती है। यह महोबा-राठ पक्की सड़क पर हमीरपुर जिला मुख्यालय से 96 किमी0 की दूरी पर स्थित है। ऐतिहासिक विवरण के अनुसार यह नगर बुन्देल राजपूत जगतराज द्वारा स्थापित किया गया है। प्रारम्भिक रूप में यह एक बाजार केन्द्र के रूप में विकसित हुआ तथा बाद में कस्बे के रूप में बढ़ता हुआ 1978 में नगर का दर्जा प्राप्त किया बाह्य स्वरूप लगभग त्रिभुजाकार है (चित्र सं0 4.4)।

BUNDELKHAND REGION U.P.
FUNCTIONAL STRUCTURE
(KULPAHAR)
ENVIRONS OF KULPAHAR
KULPAHAR
FROM JAITPUR
SOURCE
FROM RATH
TO IDGAH
CHAUDHARY TANK
N
HILL
TANK
TO SELA BHATAURA
TO MAHOBA
TO NANAURA
T A N K
TO PIPRAVILLAGE
MISSION
GENERATOR HOUSE
FROM JAITPUR
OLD RESIDENTIAL AREA
NEW RESIDENTIAL AREA
RETAIL TRADE
AGRICULTURAL LAND
WASTE LAND
POLICE STATION
MEDICAL INSTITUTION
BUS STAND
STATE BANK
PARK/PLAYGROUND
SCHOOL/COLLEGE
GOVTT. OFFICE
GRAVE-YARD
80 0 80 160 240 320
METRES

Fig. 4·4

कुलपहाड़ की स्थानिक संरचना यहाँ की धरातलीय संरचना द्वारा प्रभावित होती है क्योंकि यह पहाड़ी उच्च भूमि पर स्थित है। इसके मुख्य कार्य आवासीय एवं प्रशासनिक हैं। घरों के निर्माण में स्थानीय पत्थर, ईंटों, मिट्टियों एवं खपरैल का प्रयोग किया गया है। यहाँ के 50.00 प्रतिशत से अधिक मकान कच्चे हैं। यहाँ कोई विशेष बाजार क्षेत्र नहीं है। यहाँ के लोग अधिकांशतः स्थानिक संसाधनों पर निर्भर हैं। कुलपहाड़ का मुख्य विपणन केन्द्र महोबा-राठ सड़क के समीप तथा बस स्टैण्ड एवं स्टेट बैंक के मध्य स्थित है। यहाँ पर कुछ दुकानें आवासीय क्षेत्रों में भी यत्र-तत्र स्थित हैं।

राजापुर :-

प्रसिद्ध सन्त गोस्वामी तुलसीदास का जन्म स्थल राजापुर, यमुना नदी के दक्षिण में स्थित है। यह कर्वी से 32 किमी० एवं जिला मुख्यालय बांदा से 101 किमी० की दूरी पर बसा है। इसका कुल क्षेत्रफल 0.42 वर्ग किमी० है यहाँ 10,258 व्यक्ति निवास करते हैं। एक कहावत है कि अकबर के शासन काल में तुलसीदास, जो एटा जनपद की कासगंज तहसील के सोरों नामक गाँव के रहने वाले थे, यहाँ आये तथा राजापुर को अपना मुख्य धार्मिक स्थल बनाया। प्राचीन समय में यह बुन्देलखण्ड का प्रमुख बाजार केन्द्र था। यहाँ से इलाहाबाद, मिर्जापुर पटना, हमीरपुर, आगरा इत्यादि प्रसिद्ध नगरों तक यमुना नदी के माध्यम से व्यापार होता था। ब्रिटिश शासन काल में भी यह एक महत्वपूर्ण नगर था। वर्तमान समय में यह एक लघु आकार का नगर है जो चित्रकूटधाम कर्वी से टेलीग्राफ एवं सड़क सेवा द्वारा सम्बद्ध जुड़ा हुआ है। यह मुख्यतः एक आवासीय नगर है जहाँ मुख्य सड़क के आस-पास सीमित मात्रा में निश्चित व्यावसायिक स्वरूप देखने को मिलता है। (चित्र सं० 4.5A)। इसके अलावा सिंहपुर- राजापुर रोड में भी

RAJAPUR
FUNCTIONAL STRUCTURE
N
RESIDENTIAL AREA
COMMERCIAL AREA
INDUSTRIAL AREA
ADMINISTRATIVE AREA
MEDICAL AREA
EDUCATIONAL AREA
PUBLIC UTILITY PLACE
AGRICULTURAL LAND
MUNICIPAL LIMIT
120 0 120
Metres
MANIKPUR
FUNCTIONAL STRUCTURE
N
RESIDENTIAL AREA
COMMERCIAL AREA
ADMINISTRATIVE AREA
EDUCATIONAL AREA
MEDICAL AREA
TRANSPORT AREA
AGRICULTURAL LAND
PONDS AND TANKS
MUNICIPAL LIMIT
LIMIT OF VILLAGE SARAHAT
200 0 200 400
Metres

Fig. 4·5

कुछ दुकानें स्थित हैं। यहाँ सप्ताह में दो दिन बाजार लगती है जहाँ आस-पास के लोग आकर अपनी आवश्यकताओं की वस्तुयें क्रय करते हैं।

मानिकपुर :-

जिला मुख्यालय बाँदा से 100 किमी0, इलाहाबाद से 72 किमी0 एवं जबलपुर से 266 किमी0 की दूरी पर अवस्थित मानिकपुर रेलवे लाइन पर मध्य रेलवे का एक महत्वपूर्ण जंक्शन है। इसका कुल क्षेत्रफल 2.59 वर्ग किमी0 है जहाँ 9,867 व्यक्ति निवास करते हैं। यह रेलवे लाइन के दक्षिण में रेलवे लाइन के सहारे-सहारे बसा है। लघु आकार का यह नगर जबलपुर, मिर्जापुर, इलाहाबाद झाँसी, आगरा, दिल्ली, कलकत्ता, बम्बई इत्यादि नगरों से रेलवे द्वारा सम्बद्ध है। वस्तुतः रेलवे लाइन के निर्माण के बाद से ही इस नगर का विकास प्रारम्भ होता है। इसके पहले इसका कोई अस्तित्व नहीं था। इस नगर में भी आवासीय एवं व्यावसायिक संरचना मिश्रित रूप में देखने को मिलती है। यहाँ का प्रमुख बाजार क्षेत्र स्टेशन रोड तथा उसके समीपवर्ती क्षेत्रों में स्थित है। यहाँ की गृहीय बनावट में पत्थर, मिट्टी, ईंट तथा खपरैल का विशेष योगदान है। यह क्षेत्र बाँदा जनपद की शुष्क पाठा भूमि के पठारी भाग में स्थित है। यहाँ पर गृहीय निर्माण में अधिकांशतः स्थानीय क्षेत्र में उपलब्ध पत्थरों का प्रयोग किया गया है। यहाँ पर प्रत्येक दिन बाजार लगती है। जहाँ से यहाँ के आस पास के निवासी अपनी आवश्यकताओं की पूर्ति करते हैं।

जनसंख्या गतिक :-

यह जनसंख्या विस्तरण प्रतिरूप विश्लेषण का एक महत्वपूर्ण तत्व है। जनसंख्या के माध्यम से ही लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के मध्य विभेद की रेखा खींची जाती है। जनसंख्या गतिक सामाजिक, आर्थिक, भूमिका जो कि

नगरों द्वारा अदा की जाती है, के विश्लेषण में भी सहायता प्रदान करता है। इसके अन्तर्गत बुन्देलखण्ड क्षेत्र के नगरों में जनसंख्या विकास, आयु संरचना, व्यावसायिक संरचना इत्यादि के सम्बन्ध में अध्ययन किया गया है।

<u>जनसंख्या वृद्धि</u> :-

क्षेत्र की नगरीय जनसंख्या 1951 में 4,35,194 थी। यह नगरीय जनसंख्या 01 प्रथम श्रेणी, 4 मध्यम एवं 20 लघु आकार के नगरों में निवास करती थी। 1981 की जनगणना के अनुसार यहाँ पर 13 मध्यम तथा 35 लघु आकार के नगर हैं जबकि प्रथम श्रेणी का मात्र एक ही नगर है। मध्यम एवं लघु आकार के नगरों में क्रमशः 58·48 प्रतिशत तथा 41·52 प्रतिशत लोग निवास करते हैं। स्पष्टतः लघु आकार के नगर मध्यम आकार के नगरों की श्रेणी में आने के लिए तीव्र विकास की ओर अग्रसर हैं। जनसंख्या के विकास के विश्लेषण से यह स्पष्ट होता है कि लघु आकार के नगर क्षेत्र के सामाजिक-आर्थिक विकास में बड़ी भूमिका अदा करते हैं।

सारिणी 4·1 के परीक्षण से स्पष्ट है कि क्षेत्र के मध्यम एवं लघु आकार के नगरों की जनसंख्या में स्वतन्त्रता प्राप्ति के पश्चात से लगातार वृद्धि हुई है। इसका प्रमुख कारण यह है कि क्षेत्र में नगरीय सुविधाओं एवं रोजगार के अवसरों में अप्रत्याशित वृद्धि हुई। सामाजिक-आर्थिक दशाओं में सामान्य सुधार से लोगों में क्रय शक्ति एवं मांग की प्रवृत्ति बढ़ी। इससे उपयुक्त स्थानों पर बड़ी तेजी से विपणन केन्द्रों का विकास हुआ जो बाद में अकृषि क्रियाओं की वृद्धि से नगर की श्रेणी में आये। अध्ययन क्षेत्र में 1951 से 1981 के मध्य 92·88 प्रतिशत (लगभग दो गुना) की वृद्धि हुई। सर्वाधिक जनसंख्या वृद्धि 133·03 प्रतिशत (लगभग सवा गुना) वर्तमान दशक में देखने को मिलती है। यह इस तथ्य से भी स्पष्ट है

क्योंकि वर्तमान दशक में 24 नये नगरों का विकास हुआ।

सारणी 4·4 गत 30 वर्षों में नगरों की संख्या में सामयिक एवं स्थानिक विभिन्नताओं को व्यक्त करती है-

सारणी 4·4

लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की जनसंख्या वृद्धि
(1951-81) प्रतिशत में

नगर	1951	1961	1971	1981	1951-81
1	2	3	4	5	6
बांदा	10·74	24·46	66·06	43·11	138·66
उरई	18·89	39·18	43·69	56·19	212·34
ललितपुर	18·81	21·29	36·64	61·79	168·16
महोबा	10·50	29·24	19·41	32·10	104·02
कोंच	11·88	14·35	19·80	23·73	69·51
मऊरानीपुर	21·95	10·37	17·06	26·19	63·02
राठ	8·35	25·99	72·39	38·88	131·21
कालपी	21·79	22·69	23·51	36·47	107·33
जालौन	11·42	21·99	38·81	41·25	139·21
चित्रकूटधाम कर्वी	2·98	17·12	16·91	54·35	111·35
अतर्रा	57·52	-	-	56·83	239·91
मौदहा	14·26	23·82	19·36	50·63	122·63
हमीरपुर	3·99	28·95	35·36	44·72	151·02
चरखारी	-7·97	14·79	18·16	16·19	57·60
बबीना कैण्ट	-	289·43	-3·59	19·86	350·64
समथर	8·83	5·93	23·91	27·02	66·73

1	2	3	4	5	6
सुमेरपुर	4•42	19•81	33•46	40•42	124•53
बकवा सिमगार	4•85	19•34	–	–	110•08
गुरसराय	13•33	42•26	43•77	31•93	170•19
रानीपुर	9•35	19•22	14•27	60•00	106•05
कुलपहाड़	–	35•90	29•60	26•35	127•25
चिरगांव	16•82	27•33	19•34	22•44	102•09
हरेला	–	–	–	11•92	11•92
राजापुर	–6•48	3•73	14•84	75•53	108•96
मानिकपुर सरहट	–	–	20•41	51•52	82•45
बबेरू	–	–	195•20	25•02	269•05
कमाई	–	–	26•99	177•79	252•76
मऊ	7•25	52•59	–	–	165•20
टा. फिक्लेरपुर	–	–	–	29•14	29•14
सालकोट	7•90	10•60	71•51	2•17	93•92
चिरका राबुर्गी	–	–	–	21•46	21•46
रामपुरा	–	–	–	11•38	31•96
महोबा	–3•21	–	–	33•35	81•52
पाली	–	–	–	–	42•75
महरौनी	5•94	18•55	–	–	42•76
कुरारा	–	–	24•70	18•29	47•51
मरी	–	–	–	–	40•01
मरौनी	8•97	–	–	54•77	147•34
मटौंध	–	–	–	26•44	26•44

1	2	3	4	5	6
कदौरा	-	-	-	37·38	117·76
सरीला	-	-	22·75	25·10	53·56
कोटरा	-	-	-	-	5·10
इरिच	-	17·96	-	-	80·90
गोहण्ड	-	-	22·11	15·94	41·58
मदीगवि	-	-	-	9·73	9·73
बदुगवि	-	-	-	-	50·18
कोरा	-	-	-	-	32·70
बोरन	-	-	-	-	18·50

स्रोत- जनगणना पुस्तिका से प्राप्त आंकड़ों की गणना पर आधारित

1951-81 के मध्य नगरों की परिभाषा एवं आकार में परिवर्तन होते रहने के कारण नगरों के स्थानिक एवं सामयिक अन्तर में प्रतिवर्ष परिवर्तन दृष्टिगत होता है। सन् 1981 में बांदा जनपद में 5 नगर जुड़ गये। 1961 में नगरों की परिभाषा बदल दी गई जिसके परिणाम स्वरूप जनसंख्या में 12·5 प्रतिशत की गिरावट आयी और 3 नगर अवर्गीकृत की श्रेणी में आ गये। मात्र 22 नगर ही नगरीय स्तर धारण किये रहे।

जनसंख्या के सम्पूर्ण विकास प्रतिशत के आधार पर अध्ययन क्षेत्र के लघु एवं मध्यम आकार के नगरों को चार श्रेणियों में विभक्त करने का प्रयास किया गया है -

1. अत्यन्त तीव्र वृद्धि वाले नगर - 150 प्रतिशत से अधिक
2. तीव्र वृद्धि वाले नगर - 100-150 प्रतिशत
3. मध्यम वृद्धि वाले नगर - 50-100 प्रतिशत
4. धीमी गति वृद्धि वाले नगर - 50 प्रतिशत से कम

अध्ययन क्षेत्र के सम्पूर्ण 48 लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की जनसंख्या वृद्धि को ज्ञात करने के लिए सर्वप्रथम जनसंख्या वृद्धि वक्र निर्मित किया गया। तत्पश्चात उनके सूक्ष्म निरीक्षण के आधार पर जनसंख्या वृद्धि, वक्राकार वृद्धि अनुरूपों में संक्षिप्तीकरण करके प्रस्तुत की गयी। इन वक्रों की सहायता से वृद्धि की प्रवृत्ति को सरलता पूर्वक समझा जा सकता है-

1. प्रथम मॉडल :-

प्रथम जनसंख्या वृद्धि वक्र मॉडल उन लघु एवं मध्यम आकार के नगर समूहों को प्रदर्शित करता है जहाँ पर जनसंख्या की दर अत्यन्त तीव्र है। इस वर्ग के अन्तर्गत उरई, ललितपुर, जालौन, अशोकनगर, गुरसराय, बबेरू, कबरई, मोठ नगर आते हैं।

2. द्वितीय मॉडल :-

यद्यपि इस मॉडल में जनसंख्या वृद्धि की विशेषतायें प्रथम मॉडल की तुलना में कुछ धीमी है लेकिन फिर भी जनसंख्या वृद्धि की दर काफी तीव्र है। अध्ययन क्षेत्र के 16 लघु एवं मध्यम आकार के नगर इस श्रेणी में आते हैं।

3. तृतीय मॉडल :-

इस मॉडल में जनसंख्या वृद्धि की विशेषतायें प्रथम एवं द्वितीय मॉडल की तुलना में धीमी है। इस मॉडल में पहले वक्र की गति कुछ धीमी होती है

किन्तु बाद में इसकी गति में तीव्रता आती है। यह मध्यम गति की विशेषता को प्रकट करता है। इसके अन्तर्गत 11 नगर सम्मिलित हैं।

4. चतुर्थ मण्डल :-

यह जनसंख्या वृद्धि की धीमी गति को प्रदर्शित करता है। इस वर्ग के अन्तर्गत 12 नगर आते हैं।

घनत्व :-

क्षेत्र के लघु एवं मध्यम आकार के नगरों का कुल नगरीय क्षेत्रफल 334 वर्ग किमी० है जिनकी कुल नगरीय जनसंख्या 8,76,798 है। नगरीय जनसंख्या का औसत घनत्व 2,625 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी० है। नगरीय जनसंख्या का घनत्व एक नगर से दूसरे नगर में भौतिक आर्थिक एवं सांस्कृतिक विशेषताओं पर निर्भर करता है। क्षेत्र का न्यूनतम घनत्व 440 व्यक्ति प्रतिवर्ग किमी० कुलपहाड़ में तथा सर्वाधिक घनत्व, 2,424 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी० राजापुर में है। मध्यम आकार के नगरों में लघु आकार के नगरों की तुलना में सम्बद्ध विकास अधिक है। कुल नगरीय क्षेत्र का 36.92 प्रतिशत भाग लघु नगरों द्वारा और 63.08 प्रतिशत भाग मध्यम आकार के नगरों द्वारा लिया हुआ है।

लिंग अनुपात :-

लिंग के आधार पर जनसंख्या का वर्गीकरण जनांकिकीय विश्लेषण में अत्यन्त महत्वपूर्ण है। लिंग के प्रारूप का ज्ञान रोजगार और उपभोक्ता प्रारूप जनता की आवश्यकताओं और समुदाय की मनोवैज्ञानिक विशेषताओं का विश्लेषण करता है[47]। इसके अलावा लिंग अनुपात जीवन स्थिति, प्रजनन क्षमता, व्यवसाय, नैतिकता तथा जनता के प्रवासीय स्वभाव पर भी प्रभाव डालता है।

A

N

BUNDELKHAND REGION U.P.

SEX COMPOSITION
1981

FEMALE PER 000 MALES
< 800
800 - 850
850 - 900
>900

20 0 20 40 60
Km

B

Fig-4-8

ट्रिवार्था के अनुसार लिंग अनुपात मात्र विवाह और मृत्यु दर को ही प्रभावित नहीं करता, बल्कि उनके आर्थिक व सामाजिक सम्बन्धों, जो स्त्री पुरुषों के मध्य असमानता एवं सन्तुलन से सम्बन्धित है, को भी प्रभावित करता है[48]। परिशिष्ट-इ में प्रति 1000 पुरुषों पर स्त्रियों की संख्या को व्यक्त किया गया है।

अध्ययन क्षेत्र में पुरुषों की संख्या सभी लघु एवं मध्यम आकार के नगरों में स्त्रियों से अधिक है। इस प्रकार स्त्री पुरुषों के मध्य कोई सन्तुलन नहीं है।

<u>व्यावसायिक संरचना</u> :-

अधिवासों की सामाजिक-आर्थिक विशेषता में संरचनात्मक परिवर्तन एक महत्वपूर्ण अंग है। इसके आधार पर प्रादेशिक विकास प्रक्रिया में नगरों की भूमिका की व्याख्या में सहायता पहुंचती है। एक क्षेत्र की आर्थिक संरचना में हो रहे परिवर्तन को संरचनात्मक परिवर्तन प्रतिबिम्बित करता है। इसीलिए प्रादेशिक अर्थ व्यवस्था और संरचनात्मक परिवर्तन एक दूसरे से अत्यन्त संबंधित हैं। अध्ययन क्षेत्र मुख्यत: एक कृषि प्रधान क्षेत्र है जहां आर्थिक सुधार इतने धीमे हैं कि कार्यिक शक्ति 30•46 प्रतिशत से अधिक नहीं बढ़ पाई। निम्न पंक्तियों में मुख्यत: दो तत्वों पर विशेषबल दिया गया है-

1• नगरों की वर्तमान व्यावसायिक संरचना का परीक्षण ।
2• गत दशक में हुए परिवर्तनों का परीक्षण ।

यहां पर नगरों की अर्थव्यवस्था में कोई खास विभेद देखने को नहीं मिलता। इन नगरों की आर्थिक व्यवस्था में तृतीयक एवं प्राथमिक कार्यों का

महत्वपूर्ण योगदान है जो भी कुछ विभेद दृष्टिगत होता है वह मात्र दो नगरों-रानीपुर (42.91 प्रतिशत) तथा कोरा (37.50 प्रतिशत) में पाया जाता है। यहाँ पर तृतीयक जनसंख्या में वृद्धि का प्रमुख कारण गत दशक में औद्योगिक क्षेत्र में उन्नति का परिणाम है। 1981 की जनगणना के अनुसार अन्य नगरों में कार्यशक्ति 22.64 प्रतिशत से 36.32 प्रतिशत तक है। संरचनात्मक विश्लेषण में स्त्री-पुरुष की आर्थिक संरचना में हिस्सेदारी के सम्बन्ध में ज्ञान प्राप्त करना भी अति आवश्यक है। व्यावसायिक आँकड़ों के विश्लेषण से यह स्पष्ट है कि व्यावसायिक संरचना में स्त्रियों का अनुपात अत्यन्त न्यून है।

अध्ययन क्षेत्र में पूर्णकालिक क्रियाशील जनसंख्या के अलावा कुछ ऐसी भी जनसंख्या है जो कुछ समय के लिए कार्य करती है। इसे सीमान्तक क्रियाशील जनसंख्या कहते हैं। गोहण्ड नगर में 19.73 प्रतिशत सीमान्तक क्रियाशील जनसंख्या है जो सर्वाधिक है जबकि इटौरा तथा मौठ लघु नगरों में मात्र 0.03 प्रतिशत सीमान्तक क्रियाशील जनसंख्या है।

लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के संरचनात्मक क्रियाओं को संक्षिप्त रूप से प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक कार्यों में विभक्त किया जा सकता है। प्राथमिक सेक्टर के अन्तर्गत कृषक एवं कृषक मजदूर सम्मिलित है। द्वितीयक सेक्टर के अन्तर्गत उद्योग, कुटीर उद्योग, पारिवारिक उद्योग एवं अन्य अनेक प्रकार के उद्योग सम्मिलित हैं तथा तृतीय सेक्टर के अन्तर्गत बैंकिंग, ट्रांसपोर्ट, खिलौने बनाने वाले आदि सम्मिलित हैं।

सेक्टर वार आर्थिक शक्ति के विश्लेषण से यह रहस्योद्घाटित होता है कि अधिकांश नगरों में तृतीयक क्रियाकलापों में अत्यधिक जनसंख्या संलग्न है। न केवल मध्यम आकार के नगर अपितु छोटे नगरों में भी तृतीय करण की प्रक्रिया की विशेषता दृष्टिगत होती है। कोंच, टोडीफतेहपुर, पाली, इटौरा, मटौंध

सरीला एवं ओरन नगरों में 20 प्रतिशत से कम जनसंख्या तृतीयक कार्यों में संलग्न है। 15 नगरों में 20 से 40 प्रतिशत के मध्य, 8 नगरों (अतर्रा, बरुआरी, सुमेरपुर, कुलपहाड़, माणिकपुर सरहद, नाथोगढ़, महरौनी, मौनी) में 40 से 60 प्रतिशत के मध्य एवं 15 नगरों में 60 से 80 प्रतिशत जनसंख्या तृतीयक सेक्टर में संलग्न है। उरई, कालपी एवं बबीनाकैण्ट में 80 प्रतिशत से अधिक जनसंख्या तृतीयक क्रिया कलापों में लगी है। इस प्रकार 23 नगरों में तृतीयक कार्यों की बहुलता है। विशेषतः छोटे नगरों में कार्यशील जनसंख्या के दूसरे क्रम में प्राथमिक क्रिया कलाप का स्थान आता है। बांदा, उरई, ललितपुर, मऊरानीपुर, कालपी, बबीनाकैण्ट, जालौन नगरों में 8.11 से 20.97 प्रतिशत तक लोग प्राथमिक कार्यों में संलग्न हैं। जबकि मटौंध, सरीला, गोहाण्ड, अरी, बिसण्डा बुजुर्ग, पाली, नदीगांव तथा ओरन आदि नगरों में अधिकांश लोग (68.18-88.12 प्रतिशत) प्राथमिक कार्यों में लगे हुए हैं। इन नगरों में प्राथमिक क्रियाओं में अत्यधिक जनसंख्या संलग्न होने का एक मात्र कारण यह है कि उपर्युक्त सभी नगरों में वस्तुतः कृषि क्रिया कलापों की प्रधानता है। द्वितीयक कार्यों में सर्वाधिक जनसंख्या रानीपुर एवं कबरई नगरों में पायी जाती है। यद्यपि यह छोटे नगर हैं फिर भी यहां पर विशेषतः हैण्डलूम कपड़ा, रानीपुर टेरीकाट की औद्योगिक इकाइयां अधिक होने के कारण अधिकांश जनसंख्या द्वितीयक कार्यों में संलग्न है। इसके अतिरिक्त तालबेहट (18.88 प्रतिशत), अरी (10.52 प्रतिशत), मऊरानीपुर (14.10 प्रतिशत), उरई (12.4 प्रतिशत) में जनसंख्या द्वितीयक क्रिया कलापों में संलग्न है। मऊरानीपुर एवं तालबेहट एवं उरई में औद्योगिक विकास के फलस्वरूप द्वितीयक वर्ग के अन्तर्गत जनसंख्या का प्रतिशत कुछ अधिक है।

उपर्युक्त विश्लेषण से यह स्पष्ट होता है कि नगरों की आर्थिक संरचना में द्वितीयक कार्यों का महत्वपूर्ण स्थान है। अतः यह परिकल्पित किया जा सकता है कि संरचनात्मक परिवर्तन नगरोन्मुख क्रियाओं की वृद्धि का नेतृत्व करता है।

नगरों के कार्यात्मक वर्गीकरण के सम्बन्ध में विभिन्न विद्वानों ने अपने विचार प्रस्तुत किये हैं। यहाँ पर 1981 की जनगणना के आधार पर लघु एवं मध्यम आकार के नगरों का कार्यात्मक वर्गीकरण प्रस्तुत किया गया है।* इस आधार पर क्षेत्र में 34 एक कार्यिक नगर हैं जिनमें बांदा, उरई, ललितपुर, महोबा, कोंच, मऊरानीपुर, राठ, कालपी, जालौन, चित्रकूटधाम कर्वी, मौदहा, हमीरपुर, बबीनाकैण्ट, गुरसराय, चिरगांव, राजापुर, मोठ, तालबेहट, नगर तृतीयक कार्यों की अधिकता के कारण एक कार्यिक नगर हैं। समथर, गरौठा, अतर्रा, टौंडी फतेहपुर, बिसण्डा बुजुर्ग, पाली, कुरारा, उमरी, कटौंध, सरीला, कोटरा, बरिय, गोहण्ड, नदीगांव, बड़ागांव, कठौरा तथा ओरन नगरों में प्राथमिक कार्यों की अधिकता के कारण एक कार्यिक नगरों की श्रेणी में आते हैं। अन्य सभी 14 नगर द्विकार्यिक नगरों की श्रेणी में आते हैं। जिनमें कुलपहाड़, बबेरू, रामपुरा, कदौरा, प्राथमिक एवं तृतीयक, अतर्रा, चरखारी, मानिकपुर, माधोगढ़, मरौनी, नरैनी नगर तृतीयक एवं प्राथमिक तथा रानीपुर एवं कठौरा नगर द्वितीयक एवं तृतीयक नगरों की श्रेणी में आते हैं।

---

* 1981 की जनगणना के अनुसार एक नगर जिसमें 40 प्रतिशत से अधिक कार्यशील जनसंख्या किसी एक एक वर्ग में संलग्न हो तो उसे एक कार्यिक नगर और यदि अन्य मुख्य दो व्यवसाय को जोड़ने से 60 या 80 प्रतिशत से अधिक हो तो उसे द्विकार्यिक नगर माना जाता है।

नगरों का यह कार्यात्मक विश्लेषण प्रादेशिक विकास प्रक्रिया में नगरों की भूमिका के सन्दर्भ में नीति निर्धारण की दृष्टि से अत्यधिक महत्वपूर्ण स्थान रखती है।

यातायात जाल :-

प्रादेशिक विकास प्रक्रिया के विश्लेषण में यातायात जाल का महत्वपूर्ण स्थान है। यातायात भूगोल के तन्त्र उपागम में जाल क्रिया, प्रवाह और यातायात में प्रयोग होने वाले साधनों का विशेष महत्व है। परिवहन तन्त्र को केन्द्रों की श्रृंखला तथा उनको संलग्न करने वाले मार्गों की श्रृंखला के द्वारा सरलता पूर्वक समझा जा सकता है। यातायात जाल को दो या दो से अधिक क्षेत्रों में तुलनात्मक विकास के मापन हेतु भी प्रयुक्त किया जा सकता है। क्षेत्रों के मध्य सम्बन्ध एवं विकास स्पष्टतः परिवहन सुविधाओं की विशेषता में प्रतिबिम्बित होते हैं। वास्तव में यदि कृषि एवं उद्योग धन्धे किसी प्रदेश के आर्थिक जीवन के शरीर एवं इन्द्रियों के रूप में माने जाय तो परिवहन को इस आर्थिक ढांचे की स्नायु प्रणाली माना जाना चाहिये[49]।

प्रवेश गम्यता :-

प्रवेश गम्यता से तात्पर्य है कि एक स्थान से दूसरे स्थान को बिना किसी बाधा के सरलता से पहुँच या सम्बद्ध। एक केन्द्र जो कि तीव्र एवं दक्ष परिवहन व्यवस्था या दो या दो से अधिक मार्गों का केन्द्र होता है। बड़े पैमाने पर सामाजिक-आर्थिक क्रियाओं को उत्साहित करता है तथा समीपवर्ती क्षेत्रों के लिए नाभिक का कार्य करता है[50]। यातायात जाल द्वारा अच्छी प्रवेश गम्यता के अभाव में नगरों के महत्व में कमी आ जाती है। प्रवेश गम्यता जनता एवं स्थानों के मध्य अन्तर्क्रियाओं को सम्मिलित करती है जिनमें पहुँच

A
N
BUNDELKHAND REGION U.P.
ACCESSIBILITY BY ROADS
ACCESSIBILITY IN Km
0 - 5
5 - 10
ABOVE 10
20 0 20 40 60
Km

B
ACCESSIBILITY BY RAILWAYS
Kalpi
Orai
Moth
Sumerpur
Jhansi
Banda
Kabrai
Baruwa Sagar
Mahoba
Mauranipur
Kulpahar
Atarra
Chitrakut
Talbehat
Manikpur
TO ALLAHABAD
ACCESSIBILITY IN Km
0 - 10
10 - 20
ABOVE 20
Km

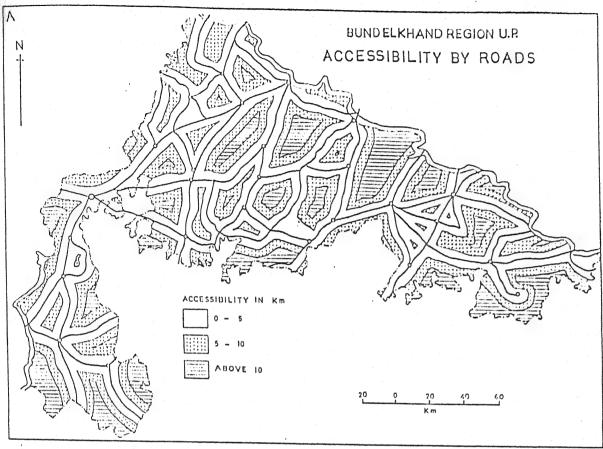
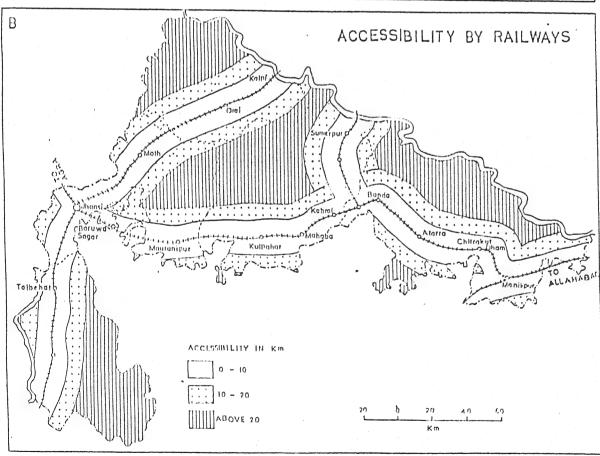



Fig. 4.7

की आवश्यकता होती है तथा जो सिर्फ तभी सम्भव है जबकि वहाँ जोड़ने वाली कड़ी उपलब्ध हो[51]। सड़क एवं रेलवे की प्रवेश गम्यता को मानचित्र सं0 4•7 में प्रदर्शित किया गया है।

प्रवेश गम्यता मैट्रिक्स को सिम्बल[52] विधि द्वारा तैयार किया गया है। यह मैट्रिक्स एक केन्द्र से दूसरे सभी केन्द्रों की पहुंच को नापती है। इस प्रकार प्रवेश गम्यता निकटतम मार्ग द्वारा ज्ञात कर एक केन्द्र का दूसरे सभी केन्द्रों के साथ सम्बन्ध बताने के लिए इच्छित मार्गों की संख्या को प्रदर्शित करने के लिए प्रयुक्त किया जा सकता है{चित्र संख्या 4•8} समस्त लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के लिए माध्य सिम्बल सूचकांक 289•94 है। स्तम्भों एवं पंक्तियों का योग सभी नगरों की प्रवेश गम्यता को व्यक्त करती है। जिस नगर का प्रवेश गम्यता सूचकांक कम होता है वह पहुंच वाला स्थान होता है। वर्तमान संदर्भ में पहुंच सूचकांक 1 से 12 के मध्य है।

<u>केन्द्रीयता :-</u>

चित्र संख्या 4•9 में प्रदर्शित गम्यता मैट्रिक्स प्रत्येक नगर की कोनिग संख्या को भी प्रदर्शित करती है। कोनिग संख्या गम्यता मैट्रिक्स के समान ही है और दोनों का ही उद्देश्य नगरों की केन्द्रीयता का मापन करना है। यह विधि अत्यन्त लघु मार्ग द्वारा किसी भी केन्द्र की सुगम्यता को व्यक्त करतीहै।

<u>सम्बद्धता :-</u>

प्रादेशिक विकास प्रक्रिया के विश्लेषण में सम्बद्धता की मात्रा के सम्बन्ध में ज्ञान हासिल करना अत्यन्त महत्वपूर्ण है। क्योंकि सम्बद्धता और प्रादेशिक विकास की मात्रा में महत्वपूर्ण सम्बन्ध है[53]। सामान्यतः सम्बद्धता

BUNDELKHAND REGION U.P.

ACCESSIBILITY MATRIX BASED ON ROAD NETWORK 1991

CODE NO.	FROM / TO	BANDA	ORAI	LALITPUR	MAHOBA	KONCH	MAU RANIPUR	RATH	KALPI	JALAUN	CHITRAKUT DHAM	ATARRA	MAUDAHA	HAMIRPUR	CHARKHARI	BABINA CANTT	SAMTHAR	SUMERPUR	BARUWA SAGAR	GURSARAI	RANIPUR	KULPAHAR	KHARELA	CHIRGAON	RAJAPUR	MANIKPUR	BABERU	KABRAI	MOTH	TANDI FATEHPUR	TAL BEHAT	BISANDA BUZURG	RAMPURA	MADHOGARH	PALI	MAHRONI	KURARA	UMARI	NARAINI	MATAUNDH	KADAURA	SARILA	KOTRA	IRICH	GOHAND	NANDI GAON	BARA GAON	KATHERA	ORAN	TOTAL
	CODE NO.	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
01	BANDA	0	7	11	3	8	5	5	7	8	2	1	2	4	4	9	8	3	8	7	6	4	5	10	3	3	1	2	8	6	10	1	11	10	12	12	5	12	1	1	6	7	7	8	6	9	9	7	2	285
02	ORAI	7	0	9	4	1	3	2	1	1	9	8	5	4	3	7	2	5	6	3	4	4	4	5	10	10	8	5	4	4	8	8	3	2	10	10	3	4	8	6	2	2	2	3	1	2	4	5	9	230
03	LALITPUR	11	9	0	8	6	5	7	9	9	13	12	10	8	8	2	5	9	3	8	5	7	9	4	14	14	12	9	5	7	1	12	14	13	1	1	9	15	12	10	10	9	9	9	8	7	3	3	13	397
04	MAHOBA	3	4	8	0	5	2	2	5	4	5	4	2	4	1	6	6	3	5	4	3	1	2	7	6	6	4	1	5	3	7	4	8	7	9	9	5	9	4	2	6	4	5	5	3	7	6	4	5	221
05	KONCH	8	1	6	5	0	3	3	2	1	10	9	4	4	4	4	1	5	6	2	4	5	5	4	11	11	9	6	3	3	5	9	4	3	7	7	4	5	9	7	3	3	1	3	2	1	3	5	10	230
06	MAU RANIPUR	5	3	5	2	3	0	1	4	4	7	1	2	2	2	4	4	3	3	2	1	1	3	5	8	8	6	3	3	1	5	6	7	6	7	7	3	8	6	4	4	3	3	3	2	5	4	2	7	188
07	RATH	5	2	7	2	3	1	0	3	3	7	6	1	1	1	5	4	2	4	4	2	1	2	6	8	8	6	3	4	2	7	6	5	4	9	9	2	6	6	4	3	2	4	5	1	4	6	4	7	197
08	KALPI	7	1	9	5	2	4	3	0	2	10	9	5	3	4	7	3	4	6	4	4	4	6	6	11	11	9	6	4	5	8	9	4	3	10	10	2	5	9	7	1	1	3	7	2	4	8	6	10	263
09	JALAUN	8	1	9	4	1	4	3	2	0	10	9	4	5	4	9	2	6	7	3	6	4	5	4	10	10	8	6	3	5	10	8	2	1	12	12	4	3	8	7	3	3	3	4	2	2	5	7	9	257
10	CHITRAKUT DHAM	2	9	13	5	10	7	7	10	10	0	1	4	5	6	9	8	5	10	9	8	6	7	12	1	1	3	4	10	8	12	2	13	12	14	14	7	14	2	3	8	9	9	10	8	11	11	9	4	352
11	ATARRA	1	8	12	4	9	1	6	9	9	1	0	3	4	5	8	7	4	9	8	7	5	6	11	2	2	2	3	9	7	11	1	12	11	13	13	6	13	1	2	7	8	8	9	7	10	10	8	7	314
12	MAUDAHA	2	5	10	2	4	2	1	5	4	4	3	0	1	2	8	7	1	8	6	5	3	1	9	6	6	4	1	7	5	9	4	9	8	11	11	3	10	4	2	4	6	6	7	5	8	8	6	5	248
13	HAMIRPUR	4	4	8	4	4	2	1	3	5	5	4	1	0	4	6	6	1	5	4	3	2	3	7	8	8	6	3	7	3	7	6	7	6	9	9	1	8	6	4	2	3	6	8	5	6	6	4	7	231
14	CHARKHARI	4	3	8	1	4	2	1	4	4	6	5	2	4	0	6	6	3	5	4	3	2	1	7	7	7	5	2	5	3	7	5	8	7	9	9	5	9	5	3	6	3	5	5	2	7	6	4	6	226
15	BABINA CANTT	9	7	2	6	4	4	5	7	9	9	8	8	6	6	0	3	7	1	6	3	5	7	2	12	12	10	7	3	5	1	10	12	11	3	3	7	13	10	18	8	7	7	7	6	5	1	1	11	313
16	SAMTHAR	8	2	5	6	1	4	4	3	2	8	7	7	6	6	3	0	6	6	2	4	5	7	2	13	13	11	7	1	3	8	11	5	4	10	10	7	6	11	8	5	5	3	3	3	1	3	5	12	272
17	SUMERPUR	3	5	9	3	5	3	2	4	6	5	4	1	1	3	7	6	0	6	7	6	4	2	10	7	7	5	2	8	6	10	5	8	7	12	12	4	12	5	3	3	7	7	8	6	9	9	5	6	275
18	BARUWA SAGAR	8	6	3	5	6	3	4	6	7	10	9	8	5	5	1	6	6	0	4	2	4	6	2	11	11	8	6	5	3	2	9	9	8	4	4	9	10	9	7	8	6	5	5	5	5	1	1	10	277
19	GURSARAI	7	3	8	4	2	2	4	4	3	9	8	6	4	4	6	2	7	4	0	2	3	5	2	10	10	8	5	1	2	4	8	5	4	6	6	6	6	8	6	5	5	1	1	4	3	1	3	9	224
20	RANIPUR	6	4	5	3	4	1	2	4	6	8	7	5	3	3	3	4	6	2	2	0	2	4	4	9	9	7	4	3	1	4	7	7	6	8	8	4	8	7	5	5	4	3	3	3	5	3	1	8	220
21	KULPAHAR	4	4	7	1	5	1	1	4	4	6	5	3	2	2	5	5	4	4	3	2	0	2	6	7	7	5	2	7	2	7	5	6	5	9	9	6	7	5	3	7	3	4	4	2	6	5	3	6	212
22	KHARELA	5	4	9	2	5	3	2	6	5	7	6	1	3	1	7	7	2	6	5	4	2	0	8	8	8	6	3	9	4	9	8	8	7	11	11	4	9	6	4	5	3	6	3	2	8	7	5	7	261
23	CHIRGAON	10	5	4	7	4	5	6	6	4	12	11	9	7	7	2	2	10	2	2	4	6	6	0	13	13	11	8	1	5	3	11	6	5	5	5	8	7	11	9	9	8	3	3	7	3	1	3	12	316
24	RAJAPUR	3	10	14	6	11	8	8	11	10	1	2	6	8	7	12	13	7	11	10	9	7	8	13	0	2	4	5	11	9	13	3	14	13	15	15	8	15	3	4	9	10	10	11	9	12	12	10	4	416
25	MANIKPUR	3	10	14	6	11	8	8	11	10	1	2	6	8	7	12	13	7	11	10	9	7	8	13	2	0	4	5	11	9	13	3	14	13	15	15	8	15	3	4	9	10	10	11	9	12	12	10	4	416
26	BABERU	1	8	12	4	9	6	6	9	8	3	2	4	6	5	10	11	5	8	8	7	5	6	11	4	4	0	3	9	7	11	2	12	11	13	13	6	13	3	2	7	8	8	9	7	10	10	8	1	325
27	KABRAI	2	5	9	1	6	3	3	6	6	4	3	1	3	2	7	7	2	6	5	4	2	3	8	5	5	3	0	6	4	8	3	9	8	10	10	4	10	3	1	5	5	5	6	4	7	7	5	4	245
28	MOTH	8	4	5	5	3	3	4	4	3	10	9	7	7	5	3	1	8	5	1	3	7	9	1	11	11	9	6	0	2	4	9	6	5	6	6	8	7	7	7	7	4	3	2	4	2	2	4	10	257
29	TANDI FATEHPUR	6	4	7	3	3	1	2	5	5	8	7	5	3	3	5	3	6	3	2	1	2	4	5	9	9	7	4	2	0	6	7	7	6	8	8	6	8	7	5	7	4	2	2	4	3	2	2	8	225
30	TALBEHAT	10	8	1	7	5	5	7	8	10	12	11	9	7	7	1	8	10	2	4	4	7	9	3	13	13	11	8	4	6	0	11	13	12	2	2	8	14	11	9	9	8	8	8	7	6	2	2	12	354
31	BISANDA BUZURG	1	8	12	4	9	6	6	9	8	2	1	4	6	8	10	11	5	9	8	7	5	8	11	3	3	2	3	9	7	11	0	12	11	13	13	6	13	2	2	7	8	8	9	7	10	10	8	1	340
32	RAMPURA	11	3	14	8	4	7	5	4	2	13	12	9	7	8	12	5	8	9	5	7	6	8	6	14	14	12	9	6	7	13	12	0	1	13	13	6	1	12	10	5	5	4	7	4	4	10	5	13	373
33	MADHOGARH	10	2	13	7	3	6	4	3	1	12	11	8	6	7	11	4	7	8	4	6	5	7	5	13	13	11	8	5	6	12	11	1	0	12	12	5	2	11	9	4	4	3	6	3	3	9	4	11	328
34	PALI	12	10	1	9	7	7	9	10	12	14	13	11	9	9	3	10	12	4	6	8	9	11	5	15	15	13	10	6	8	2	13	13	12	0	1	10	16	13	11	11	10	10	10	9	8	4	4	14	449
35	MAHRONI	12	10	1	9	7	7	9	10	12	14	13	11	9	9	3	10	12	4	6	8	9	11	5	15	15	13	10	6	8	2	13	13	12	1	0	10	16	13	11	11	10	10	10	9	8	4	4	14	449
36	KURARA	5	3	9	5	4	3	2	2	4	7	6	3	1	5	7	7	4	9	6	4	6	4	8	8	8	6	4	8	6	8	6	6	5	10	10	0	7	6	4	1	3	5	6	3	6	7	5	7	259
37	UMARI	12	4	15	9	5	8	6	5	3	14	13	10	8	9	13	6	12	10	6	8	7	9	7	15	15	13	10	7	8	14	13	1	2	16	16	7	0	11	11	6	6	5	9	5	5	7	9	14	419
38	NARAINI	1	8	12	4	9	6	6	9	8	2	1	4	6	5	10	11	5	9	8	7	5	6	11	3	3	3	3	7	7	11	2	12	11	13	13	6	13	0	2	7	8	8	9	7	10	10	8	3	332
39	MATAUNDH	1	6	10	2	7	4	4	7	7	3	2	2	4	3	18	8	3	7	6	5	3	4	9	4	4	2	1	7	5	9	2	10	9	11	11	4	11	2	0	5	6	6	7	5	8	8	6	3	271
40	KADAURA	6	2	10	6	3	4	3	1	3	8	7	4	2	6	8	5	3	8	5	5	7	5	9	9	9	7	5	7	7	9	7	5	4	11	11	1	6	7	5	0	2	4	7	3	4	6	8	9	274
41	SARILA	7	2	9	4	3	3	2	1	3	9	8	6	3	3	7	5	7	6	5	4	3	3	8	10	10	8	5	4	4	8	8	5	4	10	10	3	6	8	6	2	0	4	5	1	4	7	5	9	257
42	KOTRA	7	2	9	5	1	3	4	3	3	9	8	6	6	5	7	3	7	5	1	3	4	6	3	10	10	8	5	3	2	8	8	4	3	10	10	5	5	8	6	4	4	0	2	3	2	2	4	9	248
43	IRICH	8	3	9	5	3	3	5	7	4	10	9	7	8	5	7	3	8	5	1	3	4	3	3	11	11	9	6	2	2	8	9	7	6	10	10	6	9	9	7	7	5	2	0	5	4	2	4	9	283
44	GOHAND	6	1	8	3	2	2	1	2	2	8	7	5	5	2	6	3	6	5	4	3	2	2	7	9	9	7	4	4	4	7	7	4	3	9	9	3	5	7	5	3	1	3	5	0	3	6	4	8	221
45	NANDI GAON	9	2	7	7	1	5	4	4	2	11	10	8	6	7	5	1	9	5	3	5	6	8	3	12	12	10	7	2	3	6	10	4	3	8	8	6	5	10	8	4	4	2	4	3	0	4	6	11	280
46	BARA GAON	9	4	3	6	3	4	6	8	5	11	10	8	6	6	1	3	9	1	1	3	5	7	1	12	12	10	7	2	2	2	10	10	9	4	4	7	7	10	8	6	7	2	2	6	4	0	2	11	275
47	KATHERA	7	5	3	4	5	2	4	6	7	9	8	6	4	4	1	5	5	1	3	1	3	5	3	10	10	8	5	4	2	2	8	5	4	4	4	5	9	8	6	8	5	4	4	4	6	2	0	9	229
48	ORAN	2	9	13	5	10	7	7	10	9	4	2	5	7	8	11	12	6	10	9	8	6	7	12	4	4	1	4	10	8	12	1	13	11	14	14	7	14	3	3	9	9	9	9	8	11	11	9	0	375
	SHIMBEL INDEX	285	230	397	221	230	188	197	263	257	352	314	248	231	226	313	272	275	277	224	220	212	261	316	416	416	325	245	257	225	354	340	373	328	449	449	259	419	332	271	274	257	248	283	221	280	275	229	375	13517

Fig. 4.8

की मात्रा परिवहन जाल में आर्थिक विकास के स्तर के साथ-साथ बढ़ती है। यह तकनीक कान्स्की द्वारा परिवहन जाल की संरचना नामक उनके शोध पत्र में वर्णित की गयी है[54]।

सम्बद्धता मैट्रिक्स (चित्र 4.8) द्वारा लघु एवं मध्यम आकार के नगरों को उनकी सड़क सम्बद्धता के सम्बन्ध में सापेक्षिक महत्व को मालूम करने का प्रयास किया गया है। मैट्रिक्स में शून्य (0) सम्बन्धों की अनुपस्थिति को दर्शाता है, जबकि एक (01) सम्बन्धों की उपस्थिति को प्रदर्शित करता है। सम्बद्धता मैट्रिक्स के परीक्षण से यह स्पष्ट होता है कि राठ अन्य केन्द्रों से सबसे अधिक जुड़ा है। सम्बद्धता मैट्रिक्स के आधार पर नगरों को अधोलिखित स्थानिक पदानुक्रम में विभाजित किया जा सकता है-

सारणी 4.2

सम्बद्धता मैट्रिक्स के आधार पर नगरों का स्थानिक पदानुक्रम

वर्ग	सम्बद्धता सूचांक	संख्या	नगर कोड नं0
प्रथम क्रम	5 से अधिक	04	1, 2, 7, 19
द्वितीय क्रम	3 एवं 4	24	3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 20, 21, 26, 27, 28, 29, 31, 39, 42, 44, 46
तृतीय क्रम	2 एवं 2 से कम	20	16, 17, 22, 23, 24, 25, 30, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 40, 41, 43, 45, 47, 48

प्रथम क्रम :-

इसमें उच्च स्तर की सम्बद्धता पाई जाती है। इसके अन्तर्गत बांदा, उरई, राठ, गुरसराय केन्द्र आते हैं। इनका सम्बद्धता सूचकांक 5 से ऊपर है। इन केन्द्रों में अन्य केन्द्रों की तुलना में यातायात की पर्याप्त सुविधायें उपलब्ध हैं।

द्वितीय क्रम :-

इसके अन्तर्गत 24 केन्द्र आते हैं जिनका सम्बद्धता सूचकांक 3 एवं 4 है। यह सभी केन्द्र उच्च स्तर की सम्बद्धता के उदाहरण हैं।

तृतीय क्रम :-

इसके अन्तर्गत वे केन्द्र सम्मिलित हैं जिनका सम्बद्धता सूचकांक 2 एवं उससे कम है। इसके अन्तर्गत 20 केन्द्र आते हैं।

अल्फा सूचकांक :-

अल्फा सूचकांक अवलोकित मूलभूत मार्गों की संख्या से अधिकतम मूलभूत मार्गों की जो इस व्यवस्था में मिलती है, के अनुपात को प्रदर्शित करती है[55]। यह सूचकांक सांख्यिकीय संख्याओं का पूर्ण उपयोग बतलाती है तथा जटिल व्यवस्था के लिए एक महत्वपूर्ण मापन है। यह सूचकांक केवल मूल मार्गों के जाल का ही सूचक नहीं होता बल्कि यह प्रदेश की सामाजिक-आर्थिक विकास प्रक्रिया को अंतरस्थ प्रतिनिधि की भांति सेवा भी करता है। निम्न सूत्र की सहायता से अल्फा सूचकांक ज्ञात किया जा सकता है-

$$\alpha = \frac{C-N+1}{2N-5}$$

जहाँ   e = मार्ग (Edges)   = नगर (Node)

उपर्युक्त सूत्र के आधार पर बुन्देलखण्ड क्षेत्र का योगदान 0.32 है जो कि 32 प्रतिशत है। यह 50.0 प्रतिशत से कम है।

गामा सूचकांक :-

यह अधिकतम मार्गों की संख्या एवं अवलोकित मार्गों की संख्या के अनुपात को व्यक्त करता है। इसकी सीमा 0 से 1 के मध्य बदलती है। इसका सूत्र निम्न है -

$$y = \frac{e}{3(N-2)}$$

जहाँ,

e = मार्गों की संख्या,   N = नगर

अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत गामा सूचकांक का मूल्य 0.52 है जो कि 52 प्रतिशत है।

बीटा सूचकांक :-

केन्द्रों की सम्बद्धता के तुलनात्मक अध्ययन के लिए यह विधि अत्यन्त उपयोगी है। इसका अनुपात 1 से कम या अधिक के बीच बदलता है तथा मार्गों की संख्या पर निर्भर करता है। एक से कम अनुपात दुर्बलता सम्बद्धता का द्योतक है। एक पूर्ण पथ के लिए यह अनुपात 01 होता है। एक से अधिक पूर्ण पथ के लिए यह मान एक से अधिक हो जाता है। अल्फा एवं गामा सूचकांकों की भाँति यह भी एक प्रादेशिक सूचकांक है जो विभिन्न क्षेत्रीय इकाइयों की सापेक्ष स्थिति को बतलाता है। इसका सूत्र निम्न है -

$$\beta = \frac{e}{v}$$

जहाँ,

e = मार्गों की संख्या,

v = केन्द्रों की संख्या

अध्ययन क्षेत्र के लिए बीटा सूचकांक 1.56 है। उपर्युक्त सूचकांक से यह प्रदर्शित होता है कि यह क्षेत्र सड़क यातायात की दृष्टि से एक अच्छी स्थिति में है।

संक्षेप में यह कहा जा सकता है कि अनेक सूचकांकों यथा- अल्फा, गामा एवं बीटा सभी क्षेत्रीय सूचकांक हैं और मार्गों में केन्द्रों की सम्बद्धता की मात्रा की ओर संकेत करते हैं। यह सभी सामाजिक-आर्थिक विकास के लिए प्रतिनिधि सूचकांक के रूप में सेवा करते हैं। इस प्रकार स्पष्ट है कि परिवहन जाल पद्धति एक आधारभूत सुविधा संरचना है जो क्षेत्र के सामाजिक-आर्थिक विकास के लिए उत्तरदायी है।

REFERENCES :

1. Santosh, M. " Society and Space: Social Formation as Theory and Method, Antipode, 9-1, 1977, P. 5.

2. Leszczycki, S., The Factor of Space and its Role in Todays, Economics in K. Secomski, (ed.) Spatial Planning and Policy, Theoretical Foundation, Warszawa: Polish, A.C. 50, 1974, PP.30.

3. Clark P.J., and F.C. Evans, "Distance to Nearest Neighbour as a Measure of Spatial Rela tionship in Populations", Ecology, 35, 1954, PP. 444-453.

4. Dacey, M.F., The Spacing of River Towns, A.A.A.G., 50, 1960, PP. 59-61.

5. King, L.J.,"A Quantitative Expression of the Pattern of Urban Settlements in Selected Areas of the United States, Tijdschrift voor Economische en Sociale Geographic, 53, 1962, PP. 1-7.

6. Losch, A; The Economics of Location (Trans) New Haven, 1954.

7. Brush, J.E., and Bracey, H.E., "Rural Service Centres in South Western Wisconsin and Southern England, Geog. Review, Vol. 45, 1955, PP. 559-69.

8. Stewart, C.I., The Size and Spacing of Cities, Geog. Review, Vol. 48, 1958, PP. 225-45.

9. Browning, L.J. and Gibbs, J.P., Some Measures of Demographic and Spatial Relationship among Cities,' Urban Research Method, D. Von Norstrand Inc. Co. Ltd. 1961, PP. 436-59.

10. Haggett, P; 'Locational Analysis in Human Geography, Arnold, London, 1967, PP. 107-140.

11. Thakur, B; Nearest Neighbour Analysis as a Measure of Urban Place Patterns, Indian Geographical Studies, Research Bulletin, No.4, 1974, PP. 55-59.

12. Aziz, A; 'The Economy of Primary Production in Mewat; An Analysis of Spatial Patterns, Unpublished M.Phil, Dissertation, Centre for the Study of Regional Development, J.N.U.,New Delhi, 1974, PP. 139-144.

13. Misra, H.N., 'The Size and Spacing of Towns in the Umland of Allahabad , The Geographer, Vol.XXI, No.1 1975, PP. 45-55.

14. Singh, U.P., and Idem, 'Spatial Distribution of Sizeable Central Places of U.P. on a Nearest Neighbour Method,' N.G., 7, PP. 78-84.

15. Misra, K.K. and Khan T.A., Spatial System of Towns in Hamirpur District, U.P. Paper Presented in Geology and Geography Section on the Occasion of 74th ISCA Bangalore University, 1987.

16. Brush, J.E. The Hierarchy of Central Places in South western Wisconcin, Geographical Review, 43, 1953, P.393.

17. King, L.J.,'A Multivariate Analysis of the Spacing of Urban Settlements in the United States, A.A.A.G.S.I., 1961, PP. 222-33, Thomas,L.N."Towardsan Expanded Central Place Model'-G.R.,51, 1961, PP. 400-411.

18. Jefferson, M; The Law of Primate City, Geographical Review, Vol29, 1939, PP. 226-232.

19. Chrislaller, W; 'Central Place for Southern Germany (Translated by C.W. Baskin), Englewood Cliffs, New Jersey, 1966.

20. Redoly, N.B.K.,' A Comparative Study of the Urban Rank Size Relationship in Krishna Godavari Deltas and South Indian States, N.G.J.I.,Vol. XV .2, 1969, PP.63-90.

21. Haggett, P., Locational Analysis in Human Geography: Op.Cit. P. 101.

22. Haggett, P., Geography a Modern Synthesis, Harper and Row Publishers, New York, 1975, P. 358.

23. Auerbach, F; Das Gesetzder Bevolkerungsk on Zentration 'Petermanns' Mitteiungen, Vol. 59(1913), in Carter H., The Study of Urban Geography, 1972, P. 82.

24. Singer, H.W.,'The Courbe des Populations ' A Parallel To Pareto's Law, Economic Journal, Vol.XIVI, PP. 254-263.

25. Zipf. G.K., National Unity and Disunity, Bloomington, 1941, and Human Behaviour and the Principle of Least Effort, Cambridge, Addison Wesley Press, 1949.

26. Berry, B.J.L. and Garrison, W.L.' Alternate Explanations of Urban Rank-Size Rela=tionships', A.A.A.G.48,1958 PP. 83-91.

27. Simon, H.A. ' On a Class of Skew Distribution Functions Biometrika, Vol. 42, 955, Quoted in Berry, B.J.L. and Garrison, W.L., Alternative Explanations of Urban Rank Size Relationships etc. 1958.

28. Rashevsky, N., Mathematical Theory of Human Relations, Bloomington, 1947.

29. Madden, C.H.,' On Some Indication of Stability in the Growth of Cities in United States, Economic Development and Cultural Change, Vol. IV, 1956, PP. 236-253.

30. Allen, R.G.D., Mathematical Analysis for Economics, MaC Millon & Co; 1956, PP. 401-408.

31. Isard, W.S. Vinning, Location and Space Economy, New York, PP. 55-60, Quoted in Mayer, H.M. and Kohan, C.F., Readings in Urban Geography, Central Book Depot, Allahabad, 1967, PP. 230-39.

32. Stewart, C.I. Op.Cit. 1958.

33. Berry, B.J.L. and Garrison, W.L., Op.Cit. 1958, PP.83-91.

34. Berry, B.J.L." Cities as systems with in System of Cities", Papers of the Regional Science Association, 13, 1964.

35. Browning, L.H. and Gibbs, J.P. Op.Cit. 1961.

36. Reddy, N.B.K., Op.Cit. 1969, Ref. 20.

37. Patil, S.R.," A Comparative Study of Urban Rank-Size Relationship of Urban Settlements of Mysore State, The Indian Geographical Journal, Madras, Vol.XIIV, 1 and 2

PP. 35-43.

38. Negi D.S. The Rank-Size Rule- A Quantitative Analysis. Geog. Review. Pt. V.1 and 2, 1974, PP. 19-25.

39. Mandal, R.B., Rank Size Relationship of Urban Cities in Bihar, Ind.Geog. Studies, 3, 1974, PP- 41-48.

40. Misra, K.K., System of Service Centres in Hamirpur District, U.P. Unpublished Ph.D. Thesis, Bundelkhand University, Jhansi, 1981, PP. 75-97.

41. Singh, O.P., Relationship of Rank Size and Distribution of Central Places in Uttar Pradesh, Nat, Geogr. VI, 1971, 19-30.

42. Misra, H,N, The Size and Spacing of Towns in the Umland of Allahabad Op.Cit. Ref. 13.

43. Smailes, A.E. The Geography of Towns, Hutchinson and Co.(Publishers) London 1970, P.80.

44. Quoted in Matezin, A; Trends and Issues in Soviet Geography of Population, A.A.A.G. Vol. 53, 1963, P. 152.

45. Dickinson, R.E., City Region and Regionalism, London, 1952, P. 83.

46. Dickinson, R.E., The Scope and Studus of Urban Geography in Readings in Urban Geography Edited by Mayer M.H. and Khan, C.F., Central Book Dept. Allahabad, 1967, PP.12.

47. Franklin, S.H.' The Pattern of Sex Ratio in New Zealand, Economic Geography, Vol. 32, 1956, PP. 162-176.

48. Trewartha, G.T., A Geography of Population World Pattern, New York, John Wiley, 1969.

49. Khan, T.A. Role of Service Centres in the Spatial Development: A Case Study of Maudaha Tahsil of Hamirpur District Unpublished Ph.D. Thesis, Bundelkhand Univ. Jhansi, 1987, P. 97.

50. Misra, K.K.,' System of Service Centres in Hamirpur District, OP.Cit. Ref. 40.

51- Kissling, C.C., Linkage Importance in a Regional High way Net work Quoted in Hurst, Transport Geography: Comments and Reading Mc Graw, Hill Book Co., New Delhi 1974, P. 92.

52. Shimbel, A; Structure in Communication, Nets Proc. of the Symp. On Information Net works Polytech. Institute, Brokkiyn, 1954.

53. Davis, Peter, Science in Geography, 3(Data Description and Presentation) Oxford Press, 1974, Page. 42.

54. ~~xxxx~~ Smith, D.M., Patterns in Human Geography, Penguin, 1975, P. 284.

55. Husst M.E., Eliot," Transportation Geography Comments and Reedings, McGraw Hill Book Company,New Delhi, 1974, P. 108.

:::::

अध्याय - 5

कार्य एवं कार्यात्मक पदानुक्रम

कार्य एवं कार्यात्मिक पदानुक्रम

अध्याय चार में लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के स्थानात्मक प्रतिरूप के विभिन्न पक्षों का विश्लेषण किया गया है। प्रस्तुत अध्याय कार्यात्मिक तन्त्र तथा पदानुक्रम जो कि अधिवासीय संरचना की परिवर्तनशील प्रक्रिया में महत्व-पूर्ण भूमिका निभाते हैं, से सम्बन्धित है। यहाँ पर नगरीय कार्यात्मिक तन्त्र तथा पदानुक्रमीय संरचना में उन सेवाओं का जो इन केन्द्रों द्वारा प्रदान की जाती है, का भी विश्लेषण किया गया है। नगरीय केन्द्रों के पदानुक्रम को उनके द्वारा प्रदत्त या सम्पादित सेवाओं से मूल्यांकन के बाद आकलित किया जाता है। यह नगरीय केन्द्रों द्वारा अपने समीपवर्ती क्षेत्रों को विभिन्न प्रकार की सेवाओं के आदान-प्रदान से सम्बन्धित है।

प्रस्तुत अध्याय के विभिन्न पक्षों के विश्लेषणात्मक अध्ययन के लिए अंकित परिकल्पनाओं के सम्बन्ध में परीक्षण किया गया है-

(1) आकार एवं कार्य तथा आकार एवं कार्यात्मिक इकाई अन्त: आश्रित हैं।

(2) कार्य एवं कार्यात्मिक इकाई एक दूसरे पर निर्भर करते हैं।

(3) अध्ययन क्षेत्र में एक पदानुक्रमिक तन्त्र पाया जाता है।

(4) आकार एवं बस्ती सूचकांक तथा बस्ती सूचकांक एवं कार्यों की संख्या में सम्बन्ध विद्यमान है।

कार्यात्मिक तन्त्र :-

मानव अधिवास में एक क्रिया जो समीपवर्ती क्षेत्रों में निवास करने वाले लोगों की आवश्यकता की पूर्ति करती हो, प्रकार्य के रूप में परिभाषित की जा

सकती है। केन्द्रीय स्थान के सन्दर्भ में प्रकार्य का तात्पर्य है, कोई सेवा, सुविधा अथवा सुख-साधन जिसका कोई सामाजिक अथवा आर्थिक उपयोग हो तथा जो व्यक्ति अथवा प्रतिष्ठान द्वारा प्रदत्त हो:- उदाहरणार्थ शिक्षा जो व्यक्ति की सेवा करती है, प्रकार्य है। किसी अधिवास द्वारा सम्पादित प्रकार्य केन्द्रीय प्रकार्य के रूप में जाना जाता है। वास्तव में केन्द्रीय प्रकार्य उसे कहते हैं जो केवल कुछ ही अधिवासों में उपलब्ध होता है। परन्तु जिनका उपयोग अनेक अधिवासों में किया जाता है[1]। क्रिस्टालर के केन्द्रीय स्थान सिद्धान्त के अनुसार वे सेवायें जो मात्र आस-पास स्थित क्षेत्रों के लिए ही उपलब्ध करायी जाती हों, केन्द्रीय प्रकार्य के रूप में जानी जाती है[2]। राय[3] का विचार है कि केन्द्रीय प्रकार्यों की परिभाषा मात्र उनकी दुर्लभता पर ही आधारित नहीं होनी चाहिए वरन् व्यक्तियों, उत्पादनों तथा उपभोक्ताओं की प्राथमिकता पर भी होनी चाहिए। उन्होंने स्पष्ट किया कि यदि किसी प्रकार्य में व्यक्ति की गतिशीलता संयोजित होती है तब उसे केन्द्रीय प्रकार्य के रूप में जाना जाता है। वनमाली[4] का मत है कि एक केन्द्रीय प्रकार्य कई उपकार्यों द्वारा संघटित होता है और इस प्रकार एक केन्द्रीय प्रकार्य ■■ में जहाँ वह कार्यशील होता है, उसे विभिन्न स्तरों में देखा जा सकता है जैसे-प्राइमरी स्कूल, जूनियर हाईस्कूल, इण्टरमीडिएट तथा डिग्री कालेज इत्यादि। इसी प्रकार स्वास्थ्य सेवायें भी अलग-अलग स्तरों पर पाई जाती है जैसे प्रैक्टिस करने वाले चिकित्सक, औषधालय, प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र अस्पताल इत्यादि। कार्यों की उपयोगिता एवं सामाजिक स्थिति के अनुसार केन्द्रीय कार्यतन्त्रों का एक मापक निर्मित किया जा सकता है। इसकी सहायता से क्षेत्र विशेष में उपलब्ध कार्यों की दक्षता के सम्बन्ध में पूर्ण जानकारी हासिल हो सकती है। कार्यों का पदानुक्रम कार्यों की

गुणवत्ता पर निर्भर करता है। निम्न श्रेणी के कार्यों की संख्या अधिक तथा सेवा क्षेत्र सीमित होता है जबकि उच्च क्षेत्रों में कार्यों की सीमा कम तथा उनका क्षेत्र विकसित होता है[5]।

कार्यात्मक इकाई :-

किसी सेवा केन्द्र में किसी प्रकार्य की उपस्थिति मात्र ही उसका महत्व स्पष्ट नहीं करती। दो या दो से अधिक स्थानों पर उस विशेष प्रकार्य की आवृत्ति उसका सापेक्षिक महत्व प्रदर्शित करती है। इसी आवृत्ति को प्रकार्यात्मक इकाई भी कहते हैं। किसी केन्द्र में एक कार्य की उपस्थिति को एक इकाई कहा जाता है। जब एक प्रतिष्ठान द्वारा एक से अधिक केन्द्रीय प्रकार्य उपलब्ध कराये जाते हैं तब उनमें से प्रत्येक की अलग-अलग गणना की जाती है तथा प्रत्येक को एक इकाई कहा जाता है[6]।

नगरीय केन्द्रों में क्रियाओं का पदानुक्रम :-

प्रस्तुत अध्याय में 48 परिवर्तनशील चरों को प्रकार्यों का पदानुक्रम निर्धारित करने के लिए चयनित किया गया है। महत्व की दृष्टि से सम्पूर्ण सुविधाओं को तीन प्रमुख श्रेणियों में विभाजित किया गया है।

1. प्रथम श्रेणी के कार्य :-

यह सबसे अधिक सर्वत्र न पाये जाने वाले प्रकार्य हैं जो सामान्य रूप से वृहद एवं मध्यम आकार के नगरों तथा कुछ लघु नगरों में ही पाये जाते हैं जैसे- जनपदीय मुख्यालय, प्रशिक्षण संस्थान, डिग्री कालेज, पब्लिक पुस्तकालय, पोस्ट एवं टेलीग्राफ आफिस, तहसील मुख्यालय, टाइप सेन्टर, रेलवे स्टेशन, टेलीफोन एक्सचेंज, होटल, धर्मशाला, पेट्रोलपम्प, सिनेमा, प्रिंटिंग प्रेस इत्यादि।

2. द्वितीयक श्रेणी के कार्य :-

वे प्रकार्य जो मध्यम नगरों में तो पाये ही जाते हैं इसके साथ ही साथ छोटे स्तर के नगरों में भी उपलब्ध होते हैं। अधिकांशतः यह कार्य अति लघु नगरों में कम पाये जाते हैं जैसे- ब्लाक मुख्यालय, इण्टरकालेज, हाईस्कूल, पुलिस स्टेशन, फोटोग्राफर, बसस्टेशन, घड़ियों तथा रेडियो के मरम्मत केन्द्र, लोहे की दुकानें, बैंक, ट्रैक्टर मरम्मत केन्द्र, सहकारी समितियाँ, प्राइमरी स्वास्थ्य केन्द्र, पशु चिकित्सालय इत्यादि।

3. तृतीयक श्रेणी के कार्य :-

वे कार्य जो निम्न स्तर के नगरों में पाये जाते हैं जैसे बस स्टाप, पुस्तक विक्रेता, प्राइमरी एवं जूनियर हाईस्कूल, हाईस्कूल, जूते की दुकानें, प्राइवेट चिकित्सक, औषधालय, साइकिल मरम्मत केन्द्र, कपड़े की दुकानें, दर्जी, मिठाई की दुकानें इत्यादि।

सेवाओं और कार्यों का संरचनात्मक अस्तित्व :-

अध्ययन क्षेत्र में कार्यात्मक तत्व का विश्लेषण करने के लिए 48 लघु एवं मध्यम आकार के नगरों का चयन किया गया है तथा प्रत्येक नगर द्वारा प्रतिपादित विभिन्न प्रकार के कार्यों को चार्ट (चित्र सं० 5.1) द्वारा प्रदर्शित किया गया है। चयनित कार्यों में से कुछ कार्यों का विस्तृत वर्णन किया गया है जो निम्नलिखित हैं -

शिक्षा सम्बन्धी सुविधायें :-

इसके अन्तर्गत अनेक स्तर पर शैक्षिक कार्य सम्पादित किये जाते हैं जैसे- प्राइमरी स्कूल, जूनियर हाईस्कूल, हाईस्कूल, इण्टरमीडिएट कालेज, महाविद्यालय.

CENTRAL FUNCTIONS AND FUNCTIONAL UNITS

S. NO.	NO. OF TOWNS	POPULATION 1971	POPULATION 1981	Primary school	Junior high school	High school	Intermediate college	Degree college	Technical Institution	Post office	Branch p o	Telephone exchange	Railway station	Bus stop	P. H. C.	M. C. W.	Hospital	Private doctor	Medical shop	Artificial Insemination	Aurvadic hospital	Veterinary hospital	Police station	Police out post	Block H. Q.	Tahsil H. Q.	District H. Q.	Co-perative society	Fertilizer & seed store	Mill	Book stall	Printing press	Type centre	Shoes shops	Sweet shops	Radio/Watch shops	Fotographer	Hotal	Cinema	Bank	Tractor/Ato repairing centre	Cloth shop	Iron shops	Tailar	Petrol pump	Utensil shops	Electrical goods shops	Dharmsala	Public library	Fruit Shops	Cycle shops	NO. OF TOWNS WITH FACILITIES	TOTAL NO. OF UNITE	RANK
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
1	BANDA	50575	72379	37	24	8	7	3	3	1	3	4	1	4	5	5	3	66	38	3	2	3	1	5	1	1	1	7	15	20	18	16	5	38	82	42	27	35	5	7	12	83	27	38	4	32	28	9	5	23	38	48	845	1
2	ORAI	42513	66397	30	21	6	5	2	2	1	3	4	1	2	3	3	2	52	40	2	2	2	1	4	1	1	0	4	12	6	18	10	4	20	55	30	26	32	4	6	16	45	15	40	4	35	20	5	3	20	32	47	646	2
3	LALITPUR	34462	55756	28	20	5	3	2	1	1	2	5	1	2	3	4	2	55	45	2	1	2	1	2	1	1	1	5	10	8	17	10	3	22	50	25	30	25	3	6	15	40	20	40	3	32	20	5	2	22	30	48	632	3
4	MAHOBA	29707	39262	18	11	4	3	1	2	1	1	2	1	2	1	2	2	34	25	1	1	1	1	1	1	1	0	6	5	5	14	7	2	18	46	25	14	20	2	5	8	23	15	36	2	12	12	3	2	12	25	47	435	4
5	KONCH	28403	35147	10	8	2	2	1	0	1	0	1	1	1	2	2	2	22	15	1	1	1	1	2	1	1	0	4	3	6	12	4	2	10	23	13	8	5	2	3	8	22	8	25	1	8	12	1	0	10	30	44	295	13
6	MAURANIPUR	27266	33754	30	18	7	6	2	0	1	2	1	1	1	1	1	2	26	32	1	1	2	1	0	1	1	0	2	3	4	14	9	4	16	24	18	8	18	3	7	10	35	10	22	4	14	17	2	2	15	22	45	447	4
7	RATH	23061	32027	16	7	5	3	1	0	1	1	1	0	2	1	1	2	28	20	1	1	1	1	1	1	1	0	1	2	5	15	9	3	18	28	23	13	17	2	6	11	32	8	41	2	17	13	1	1	9	24	45	394	7
8	KALPI	21334	29114	20	13	4	3	1	0	1	1	2	1	2	1	2	2	25	29	2	1	2	1	1	1	1	0	1	5	6	14	5	2	20	23	23	20	9	1	5	7	27	9	28	2	9	15	4	1	13	23	46	378	10
9	JALAUN	19574	27650	20	15	2	1	1	0	1	1	2	0	2	2	2	2	22	25	2	2	1	1	1	1	1	1	1	3	5	16	6	2	17	25	22	21	4	2	5	8	25	7	26	2	15	10	3	1	14	24	46	370	11
10	CHITRAKUT DHAM	17794	27465	16	8	3	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	23	24	2	1	1	1	1	1	1	0	1	4	6	13	4	2	19	27	24	18	18	2	5	9	26	8	24	2	13	13	14	2	17	20	47	389	8
11	ATARRA	17231	[illegible]	21	12	4	3	2	1	1	1	2	1	3	2	3	2	20	12	1	1	1	1	2	0	1	0	3	3	18	17	6	3	16	35	22	12	11	1	5	10	30	11	30	2	8	15	2	2	8	35	46	420	6
12	MAUDAHA	14629	22036	15	7	2	3	0	0	1	0	1	1	2	2	1	2	25	17	1	1	1	1	1	1	1	0	10	2	20	20	4	2	20	23	18	6	10	1	4	12	35	10	35	1	6	14	1	0	12	22	44	382	9
13	HAMIRPUR	14783	21376	16	9	5	3	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	17	14	1	2	1	1	1	1	1	1	2	3	12	15	3	1	17	21	15	5	9	2	4	8	28	9	30	1	7	10	3	2	7	18	48	320	12
14	CHARKHARI	15776	18331	14	5	2	2	1	2	1	1	1	0	2	1	1	1	25	18	1	2	1	1	1	1	1	0	4	2	3	10	3	2	12	19	8	8	15	1	3	4	18	6	19	1	5	8	1	0	6	20	44	250	15
15	BABINA CANTT	13275	15912	15	8	3	2	0	0	1	1	1	1	2	1	1	1	17	23	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	4	10	4	1	12	20	20	15	9	2	4	5	18	4	19	2	6	6	4	0	10	18	43	279	14
16	SAMTHAR	11708	14872	8	5	2	2	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	8	8	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	3	5	1	0	4	16	6	7	7	2	2	2	10	5	15	2	3	6	3	0	4	8	38	158	26
17	SUMERPUR	10453	14678	12	5	2	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	19	7	1	1	1	1	1	1	0	0	10	2	10	12	1	0	6	14	8	3	4	1	2	6	17	6	16	1	3	4	3	0	6	10	42	208	19
18	BARUWA SAGAR	3951	14651	7	4	2	2	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	7	6	1	1	1	1	0	1	0	0	1	2	5	8	2	1	7	18	8	12	5	2	5	2	17	5	18	2	2	7	3	0	3	8	41	184	21
19	GURSARAI	9351	12337	7	4	2	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	7	6	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	3	6	7	0	8	12	5	10	2	1	3	0	7	3	8	1	3	4	0	0	3	4	37	129	30.5
20	RANIPUR	7769	11731	6	2	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	6	5	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	9	5	2	0	6	11	4	2	0	1	2	2	12	4	10	0	2	5	0	0	4	6	35	119	32
21	KULPAHAR	8924	11515	7	4	2	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	2	12	7	1	1	1	1	1	1	1	0	0	3	13	6	1	0	12	14	5	2	3	3	3	9	12	5	20	1	6	6	3	1	6	7	41	194	20
22	KHARELA	10031	11227	5	4	2	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	8	5	1	0	1	1	1	0	0	0	1	2	0	8	0	1	6	10	4	4	2	0	2	1	8	5	6	0	2	3	0	0	5	4	35	110	35
23	CHIRGAON	9012	11034	6	3	2	2	0	1	1	0	1	1	2	1	1	1	21	8	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	2	11	6	0	10	18	12	15	4	1	3	3	12	6	21	1	3	8	2	0	4	7	41	210	18
24	RAJAPUR	5814	10258	6	4	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	6	5	1	1	1	1	0	1	0	0	1	2	4	4	2	1	8	14	5	3	1	1	2	3	6	2	7	0	7	2	1	0	6	4	38	114	34
25	MANIKPUR	6512	9867	5	3	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	8	6	1	1	1	1	0	1	0	0	1	3	5	5	1	0	7	12	6	4	2	1	2	4	8	3	9	1	5	4	1	0	8	5	38	129	30
26	BABERU	7755	9695	8	7	2	1	0	0	1	0	1	0	2	1	1	1	17	9	1	0	1	1	1	1	1	0	1	4	3	8	3	3	13	25	12	7	5	1	4	5	22	7	14	0	6	12	0	0	13	12	39	238	16
27	KABRAI	3338	9267	6	3	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8	5	1	0	1	1	0	1	0	0	4	2	10	6	0	0	6	17	10	2	1	0	2	3	20	4	14	1	2	6	1	0	6	7	37	155	27
28	MOTH		8900	6	3	3	2	0	0	1	0	1	1	2	1	1	1	18	10	1	1	1	1	0	1	1	0	2	3	2	6	2	2	15	20	8	6	4	1	4	5	20	10	22	2	7	7	2	0	20	8	42	232	17
29	TONDI FATEHPUR	6325	8168	6	2	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	6	6	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	3	0	0	9	11	3	2	1	0	1	2	16	4	16	0	8	2	0	0	3	4	29	109	36
30	TAL BEHAT	7518	7681	7	3	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	12	8	1	1	1	1	1	1	1	0	1	2	2	7	1	1	8	15	10	3	2	1	2	5	18	4	15	1	2	9	1	0	7	8	43	166	20
31	BISANDA BUZURG	5926	7198	5	3	1	1	0	0	1	0	1	0	2	1	1	0	8	4	1	0	1	1	0	1	0	0	1	2	5	15	0	0	8	10	3	3	3	1	2	4	18	6	15	0	3	8	0	0	6	10	34	165	25
32	RAMPURA	6346	7068	2	2	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	3	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	4	1	0	5	6	4	4	0	1	1	4	8	2	12	0	3	3	0	0	4	6	32	86	39
33	MADHOGARH	5133	6845	8	4	1	1	0	0	1	0	1	0	3	1	2	0	4	6	1	1	1	1	0	1	1	0	1	2	0	5	1	0	5	7	4	4	0	3	2	2	8	4	7	0	5	3	0	0	3	4	35	106	37
34	PALI		6790	7	3	2	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	4	4	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0	4	4	1	2	3	0	5	5	15	2	15	0	4	2	0	0	1	3	25	95	38
35	MAHRONI		6775	4	2	2	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	4	2	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	9	1	0	10	20	5	5	5	0	4	1	6	6	20	1	3	7	1	0	1	20	30	167	23
36	KURARA	5675	6713	5	3	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	9	6	1	0	1	1	0	1	0	0	3	2	2	10	0	0	11	4	6	2	4	0	3	5	18	3	12	0	7	7	1	0	4	4	34	146	29
37	UMARI		6628	4	3	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	4	6	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	4	0	0	3	5	2	4	0	0	1	2	8	2	10	1	2	2	0	0	2	4	31	82	40
38	NARAINI	4256	6547	6	5	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	8	4	1	0	1	1	0	1	0	0	1	2	3	7	2	0	7	12	8	5	4	0	2	3	20	5	18	0	4	5	1	0	8	12	37	169	22
39	MATAUNDH	5144	6506	3	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	4	2	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	4	4	2	1	0	0	2	1	3	2	6	0	3	1	0	0	5	4	30	59	47
40	KADAURA	4708	6468	5	3	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	11	8	1	0	1	1	0	1	0	0	1	2	5	5	0	0	6	10	7	5	5	1	3	6	22	3	18	0	4	8	0	0	5	4	35	154	28
41	SARILA	5152	6445	4	3	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	7	2	1	0	1	0	1	1	0	0	2	2	3	8	0	0	8	11	5	1	0	0	2	1	12	4	12	0	2	3	2	0	5	8	31	117	33
42	KOTRA	5663	5952	4	2	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	5	7	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	2	0	0	2	7	4	2	2	0	2	2	7	4	5	1	4	2	0	0	3	3	32	76	42.5
43	IRICH		5898	4	2	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	2	2	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	4	2	1	1	2	3	2	1	1	0	2	1	2	1	3	0	2	2	0	0	2	1	33	55	48
44	GOHAND	4760	5519	3	2	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	4	3	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	4	1	0	4	4	3	5	0	0	2	1	9	1	14	0	2	3	0	0	2	3	30	81	41
45	NANDIGAON	4724	5183	3	2	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	5	5	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	3	2	0	2	7	3	2	1	0	2	2	4	2	7	0	2	3	0	0	2	3	34	76	42.5
46	BARAGAON		5130	4	2	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	3	6	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	4	1	0	4	8	4	3	0	0	2	1	5	1	4	0	3	2	0	0	2	2	33	75	44
47	KATHERA	2300	4826	3	2	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	4	5	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	2	2	0	0	2	5	3	2	1	0	1	1	4	1	5	0	2	3	0	0	3	4	31	66	46
48	ORAN	3820	4147	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	5	3	1	0	1	0	1	0	0	0	3	0	2	4	0	0	4	7	2	1	0	0	2	2	7	1	5	0	2	2	0	0	3	2	28	62	45
	NO. OF TOWNS WHERE PARTICULAR FUNCTIONS			48	48	48	42	13	11	48	14	43	22	48	45	42	35	48	48	47	27	48	13	25	36	20	4	45	46	57	48	35	22	48	48	48	48	39	31	48	47	48	48	48	29	48	48	29	12	48	48			
	TOTAL NO. OF UNITS			485	231	108	79	18	16	48	20	60	24	69	59	59	50	72	554	54	32	54	43	35	36	20	4	100	125	262	404	139	48	507	862	496	366	310	55	152	233	268	290	854	44	357	359	84	24	365	577			
	RANK			8	15	23	26	46	47	36.5	44.5	28	42.5	27	29.5	29.5	35	3	5	33.5	41	32.5	38	40	39	41.5	48	24	22	18	9	21	36.5	5	1	7	10	14	31	20	19	17	16	2	24	13	13	25	42.5	11	4			

Fig 5.1

एवं अन्य शैक्षणिक संस्थान इत्यादि। इनका पृथक-पृथक विश्लेषण निम्न रूप में किया जा सकता है-

1. <u>प्राइमरी स्कूल</u> :-

यह प्राथमिक सुविधायें सभी प्रकार के नगरों में उपलब्ध रहती हैं। बस्तियों के आकार में वृद्धि के साथ-साथ प्राइमरी स्कूलों की संख्या में वृद्धि होती जाती है। उदाहरणार्थ- अध्ययन क्षेत्र का प्रथम श्रेणी का सबसे बड़ा नगर बांदा है जिसकी जनसंख्या 1981 के अनुसार 72,379 है और यहाँ 37 प्राइमरी स्कूल {1991} हैं।

2. <u>जूनियर हाईस्कूल</u> :-

जूनियर हाईस्कूल, प्राइमरी स्कूल की अपेक्षा कम पाये जाते हैं। यह सुविधा भी प्रत्येक नगर में पायी जाती है। प्राइमरी स्कूल की भाँति बस्तियों के आकार में वृद्धि के साथ-साथ जूनियर हाईस्कूलों की संख्या में भी वृद्धि होती जाती है।

3. <u>हाईस्कूल एवं इण्टर कालेज</u> :-

हाईस्कूल स्तर की सुविधा प्रत्येक नगर में उपलब्ध है किन्तु इण्टर कालेज की सुविधा 48 नगरों में से मात्र 42 नगरों में ही पायी जाती है। 6 नगरों, रानीपुर, मानिकपुर, कुरारा, कोटरा, कठेरा तथा ओरन नगरों में इण्टर कालेज की सुविधा नहीं है जबकि जनसंख्या आकार एवं महत्व को देखते हुए इन नगरों में भी यह सुविधा होनी चाहिए।

4• डिग्री कालेज :-

अध्ययन क्षेत्र से सम्बन्धित 48 मध्यम एवं लघु नगरों में मात्र 12 नगरों में ही यह सुविधा उपलब्ध है जबकि कुछ नगरों में जनसंख्या का आधार होते हुए भी वहाँ डिग्री कालेज नहीं है। अतः उन क्षेत्रों में यथा-मोदहा, क्वीनागंज, अकबरपुर इत्यादि स्थानों पर डिग्री कालेज खोले जा सकते हैं।

स्वास्थ्य सेवायें :-

इस प्रकार की सेवाओं के अन्तर्गत प्रैक्टिस करने वाले चिकित्सक, मेडिकल स्टोर, प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र, औषधालय, मातृ-शिशु कल्याण केन्द्र, प्राथमिक स्वास्थ्य कर्मचारी, अस्पताल इत्यादि आते हैं।

1• मेडिकल स्टोर :-

अध्ययन क्षेत्र में औषधि विक्रेताओं के दुकानों की संख्या जनसंख्या की स्वास्थ्य सम्बन्धी आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु अपर्याप्त है। सम्पूर्ण अध्ययन क्षेत्र में 554 मेडिकल स्टोर हैं जिनमें से 305 मेडिकल स्टोर मात्र 11 नगरों में ही पाये जाते हैं। इनमें से अधिकांश उन्हीं नगरों में उपलब्ध हैं जहाँ की जनसंख्या 15000 से अधिक है।

2• प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र एवं मातृ शिशु कल्याण केन्द्र :-

35 नगरों में प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्रों की व्यवस्था है जबकि मातृ-शिशु कल्याण केन्द्र 42 नगरों में स्थित हैं। इसके अलावा प्राइवेट चिकित्सक यद्यपि प्रत्येक नगर में उपलब्ध हैं लेकिन उनमें से अधिकांश के पास स्वास्थ्य सम्बन्धी उपर्युक्त सुविधायें एवं नवीन चिकित्सा पद्धति के प्रति जानकारी का अभाव है। प्रशिक्षित एवं सुविधा से परिपूर्ण प्राइवेट चिकित्सक उन्हीं नगरों में

प्रैक्टिस करते हैं जहाँ जनसंख्या अधिक है व साधन सम्पन्न शहर है।

डाक व्यवस्था :-

इसके अन्तर्गत प्रधान डाकघर, उपडाकघर एवं शाखा डाकघर तथा डाक एवं तार घर की सुविधायें सम्मिलित हैं। वस्तुतः डाक सेवायें सामाजिक, आर्थिक और सांस्कृतिक विकास में महत्वपूर्ण भूमिका अदा करती हैं। आधुनिक समय में डाकघर, बैंकिंग का भी महत्वपूर्ण कार्य कर रहे हैं। छोटे बड़े बचत खाते और प्रोजेक्ट एवं योजनाओं के लिए फाइनेंस की जिम्मेदारी स्वयं निर्वाह कर रहे हैं। 48 नगरों में से 5 नगरों में प्रधान डाकघर, 29 नगरों में उपडाकघर एवं 14 नगरों में शाखा डाकघरों की व्यवस्था उपलब्ध है। 48 नगरों में से 43 नगरों में टेलीफोन व्यवस्था पायी जाती है।

सहकारी समिति एवं बैंकिंग सेवायें :-

सहकारी समितियाँ एवं व्यावसायिक बैंकों ने किसानों, मजदूरों, शिल्पकारों, व्यापारियों एवं अन्य अपेक्षित क्षेत्रों में आर्थिक सुविधायें प्रदान कर उनकी उन्नति में सहयोग प्रदान किया है। सहकारी समितियाँ आर्थिक रूपान्तरण का मुख्य भार सहती है। इसलिए उनके स्थानीय ढाँचे का विश्लेषण करना आवश्यक है। इसके वितरण के सम्बन्ध में यह परीक्षण किया गया है कि सहकारी समितियों का एक वृहद जाल फैला हुआ है जो कुछ साख समितियों के सहयोग से अधिकांशतः एक विशाल ग्रामीण और कृषक जनसंख्या की देखभाल करता है[7]। इसके साथ ही साथ बैंकिंग सुविधायें भी अनेकों महत्वपूर्ण सामाजिक-आर्थिक समस्याओं का समाधान करती हैं जिनमें मुख्यतः निर्धनता

एवं बेरोजगारी की समस्यायें सम्मिलित हैं। वस्तुतः बैंक जैसी संस्थायें लाखों, करोड़ों लोगों की जिन्दगी से जुड़ी होती है। इसलिए एक महान सामाजिक कार्य के प्रति सजग एवं राष्ट्रीय प्राथमिकताओं और उद्देश्यों में उनका सहायक होना जरूरी है। अध्ययन क्षेत्र के सम्पूर्ण नगरों में विभिन्न किस्म के कुल 152 बैंक हैं। 10 नगरों में विभिन्न किस्म के 5 या 5 से अधिक बैंक जनता को बैंकिंग सुविधायें प्रदान करने में संलग्न हैं। इन बैंकों ने कृषि एवं औद्योगिक कार्यों को महत्व प्रदान करने के लिए निर्धनों एवं बेरोजगारों को ऋण सुविधा प्रदान करके महत्वपूर्ण योगदान किया है।

अन्य सुविधायें :-

उपर्युक्त सेवाओं के अलावा कुछ अन्य सेवायें यथा- बीजगोदाम, पुस्तक विक्रय केन्द्र, पशु चिकित्सालय, पुलिस चौकी, रेलवे स्टेशन, बस स्टाप, जूतों एवं कपड़ों की दुकानें, दर्जी, फल एवं सब्जी की दुकानें, मिल, होटल इत्यादि भी पाई जाती है जिन्हें चार्ट संख्या 5.1 में प्रदर्शित किया गया है। चार्ट संख्या 5.1 के विश्लेषणात्मक अध्ययन से स्पष्ट होता है कि छोटे नगरों में निम्न श्रेणी के कार्य सम्पन्न होते हैं जबकि मध्यम आकार के नगरों में स्थानिक स्तर से निम्न स्तरीय कार्यों के अलावा प्रादेशिक स्तर के भी विशेष कार्य सम्पादित होते हैं। लघु आकार के नगरों में उच्च श्रेणी के विशेष कार्यों का अभाव यह प्रदर्शित करता है कि इस क्षेत्र के निवासियों का जीवन स्तर निम्न है। बांदा, उरई, ललितपुर, महोबा, राठ, हमीरपुर, मऊरानीपुर, चित्रकूट धामकर्वी, कालपी, स्थान की दृष्टि से महत्वपूर्ण नगर हैं जहां उच्च श्रेणी की सेवायें यथा- डिग्री कालेज, प्रशिक्षण संस्थान, इन्टर कालेज, होटल, धर्मशाला,

अस्पताल आदि उपलब्ध हैं जहाँ इन सुविधाओं को प्राप्त करने के लिए लोग काफी दूर से आते हैं।

<u>कार्यों की संख्या के आधार पर लघु एवं मध्यम आकार के नगरीय केन्द्रों का पदानुक्रमात्मक वर्गीकरण :-</u>

नगरीय केन्द्रों को कार्यात्मक इकाइयों के आधार पर भी वर्गीकृत किया जा सकता है। इस प्रकार का वर्गीकरण सारणी संख्या 5.1 तथा चित्र सं0 5.1अ में प्रदर्शित किया गया है। सारणी 5.1 से स्पष्ट है कि अध्ययन क्षेत्र के बांदा, उरई, ललितपुर, महोबा, चित्रकूटधाम कर्वी और हमीरपुर में प्रकार्यात्मक इकाइयों की संख्या सर्वाधिक है कार्यों की संख्या के आधार पर इसी प्रकार अन्य नगरों का भी विभाजन किया जा सकता है(सारिणी 5.1)।

सारणी 5.1

कार्यों की संख्या पर आधारित नगरों के वर्ग

नगरों का क्रम	कार्यों की संख्या का योग	नगरों की आवृत्ति	नगरों की संख्याओं का संकेत
प्रथम श्रेणी	46 से अधिक	6	1, 2, 3, 4, 10, 13
द्वितीयश्रेणी	42 से 46	10	5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 30
तृतीय श्रेणी	42 से कम	32	16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48.

सारणी 5.1 के विश्लेषण से स्पष्ट है कि 32 लघु आकार के नगरों में 42 से कम कार्य पाये जाते हैं जबकि 42 से 46 कार्यों की संख्या के 10 नगरीय केन्द्र हैं। अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत बांदा, उरई, ललितपुर, महोबा, चित्रकूटधाम कर्वी एवं झांसी ही ऐसे नगरीय केन्द्र हैं जहां सर्वाधिक मात्रा (46 से अधिक) में सेवा कार्यों की संख्या उपलब्ध है (चित्र संख्या 5.2ब)।

कार्यात्मक इकाई के आधार पर नगरों की श्रेणियाँ :-

प्रत्येक नगर में कार्यात्मक इकाई की स्थिति के अनुसार निम्न समूह वर्गीकृत किये जा सकते हैं -

सारणी 5.2

कार्यात्मक इकाइयों पर आधारित नगरों के वर्ग

नगरों का क्रम	कार्यात्मक इकाई	नगरों की आवृत्ति	नगरों की संख्याओं का संकेत
प्रथम श्रेणी	400 से अधिक	6	1, 2, 3, 4, 6, 11
द्वितीय श्रेणी	200-400	13	5, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 23, 26, 28
तृतीय श्रेणी	200 से कम	29	16, 18, 20, 21, 22, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48

सारणी 5.2 के अवलोकन से स्पष्ट होता है कि निम्न श्रेणी के केन्द्रों की अपेक्षा उच्च श्रेणी के नगरों में कार्यात्मक इकाई की अत्यधिक संख्या है।

BUNDELKHAND REGION U.P.
FUNCTIONAL TYPES, UNITS AND HIERARCHY OF TOWNS
N
A
DISTRIBUTION OF FUNCTIONAL TYPES
RAMPURA
UMARI
MADHOGARH
NANDIGAON
JALAUN
KALPI
KONCH
ORAI
KURARA
HAMIRPUR
KADAURA
SAMTHAR
KOTRA
SUMERPUR
SARILA
IRICH
MOTH
JARAKHAND
MAUDAHA
CHIRGAON
GURSARAI
RATH
BAREERU
RAJAPUR
BARAGAON
BANDA
KHARELA
CHARKHARI
BISANDA
ORAN
KABRAI
MATAUNDH
ATARRA
KULPAHAR
MAHOBA
NARAINI
CHITRAKUTDHAM
KATHERA
MAURANIPUR
MANIKPUR
TALBEHAT
LALITPUR
PALI
MAHRONI
NO. OF FUNCTIONAL TYPES
> 46
42 – 46
< 42
B
DISTRIBUTION OF FUNCTIONAL UNITS
NO. OF FUNCTIONAL UNITS
> 400
200 – 400
< 200
C
HIERARCHY OF URBAN CENTRES BASED ON CENTRALITY SCORES
> 600
400 – 600
200 – 400
< 200
D
HIERARCHY BASED ON SETTLEMENT INDEX METHOD
> 300
200 – 300
100 – 200
< 100
20 0 20 40 60
Km

Fig. 5·2

अध्ययन क्षेत्र में 6 केन्द्र (बांदा, उरई, ललितपुर, महोबा, मऊरानीपुर, कालपी) ऐसे हैं जहाँ 400 से अधिक कार्यात्मक इकाइयाँ स्थापित हैं। इसके अलावा 29 नगर ऐसे हैं जिनमें 200 से कम कार्यात्मक इकाइयाँ हैं (चित्र सं0 5.2बी)। इससे यह परिलक्षित होता है कि कार्यात्मक इकाइयों के समूह और नगरों के मध्य धनात्मक सम्बन्ध है। इसलिए कार्यात्मक बंधन और कार्यात्मक निर्भरता के लिए छोटे नगरों का बड़े नगरों के साथ होना आवश्यक है[8]।

<u>आकार तथा कार्य :-</u>

विभिन्न भूगोलवेत्ताओं यथा बेरी एवं गैरीसन[9] ने 1958 में स्नेभिला प्रदेश के केन्द्रीय कार्यों एवं जनसंख्या आकारों के सम्बन्ध में अध्ययन किया है। 1960 में थामस[10] ने आयोवा नगरों की जनसंख्या और कार्यों के सम्बन्ध में अध्ययन किया था। इसके अतिरिक्त अन्य भूगोलवेत्ताओं जैसे किंग[11], स्टैफोर्ड[12] गुनावरडेना[13] कार्टर-स्टैफोर्ड[14] तथा सिंह[15] ने क्रमशः सेन्टबरी, दक्षिणी लंका, वेल्स तथा पंजाब की अजनाला तहसील के केन्द्रों की जनसंख्या और कार्यों के सम्बन्ध में अध्ययन किया। मिश्र[16] ने हमीरपुर जनपद के सेवा केन्द्रों के केन्द्रीय कार्यों एवं आकारों के सम्बन्ध में 1981 में अध्ययन प्रस्तुत किया है। जनसंख्या वृद्धि के साथ-साथ कार्यों में भी वृद्धि होती जाती है। इस प्रकार के सम्बन्ध को सह सम्बन्ध एवं समाश्रयण विधि द्वारा ज्ञात किया गया है। जनसंख्या एवं कार्यों का सह सम्बन्ध $r = +0.83$ आया है जो धनात्मक है। यह इस तथ्य को प्रदर्शित करता है कि जनसंख्या आकार और कार्य अन्त-सम्बन्धित है (चित्र संख्या 5.3 ए)।

BUNDELKHAND REGION U.P.
FUNCTIONAL SYSTEM OF TOWNS
A
RELATIONSHIP BETWEEN SIZE AND FUNCTIONS
NUMBER OF FUNCTIONS
POPULATION IN 000
B
RELATIONSHIP BETWEEN FUNCTIONS & FUNCTIONAL UNITS
FUNCTIONAL UNITS
NUMBER OF FUNCTIONS
C
SIZE AND CENTRALITY RELATIONSHIP
CENTRALITY SCORE
Banda
Orai
Lalitpur
Mahoba
Mau-Ranipur
Atarra
Maudaha
Hamirpur
Konch
Charkhari
Babina Cantt
Samthar
Mahroni
Sarila
Kotra
Oran
Pali
RANK ACCORDING TO POPULATION
D
FUNCTIONS & SETTLEMENT INDEX RELATIONSHIP
FUNCTIONS
Mahoba
Lalitpur
Attarra
Orai
Banda
Maudaha
Mau-Ranipur
Konch
Moth
Baberu
Mahroni
Oran
Pali
SETTLEMENT INDEX

Fig. 5·3

आकार और कायाॅलिक इकाईयाँ :-

नगरों को जनसंख्या आकार तथा कार्यालिक इकाइयों के आधार पर श्रेणीबद्ध किया गया है। दोनों के क्रमों का सह सम्बन्ध Y= + 0.99 आया जो धनात्मक है तथा इस परिकल्पना को सत्यसिद्ध करता है कि जनसंख्या और कार्यालिक इकाइयाँ एक दूसरे पर निर्भर हैं।

कार्य एवं कार्यालिक इकाईयाॅ :-

आकार और कार्य तथा आकार एवं कार्यालिक इकाई की तरह ही यह भी परिकल्पना नगरों के द्वारा उनके कार्य और कार्यालिक इकाइयों को श्रेणीबद्ध करके ज्ञात की गयी है। नगरों के कार्य एवं कार्यालिक इकाइयों को चार्ट सं0 5.1 (चित्र संख्या 5.1) में प्रदर्शित किया गया है। इस परिकल्पना से भी सिद्ध होता है कि कार्यों की संख्या और कार्यालिक इकाइयाँ एक दूसरे पर निर्भर हैं। स्पष्ट है कि दोनो एक दूसरे से घनिष्ठ रूप से सम्बन्धित हैं। कार्य एवं कार्यालिक इकाइयों का प्रदर्शन रेखाचित्र (चित्र सं0 5.2बी) में किया गया है जिससे यह ज्ञात होता है कि कार्यालिक इकाइयों की संख्या कार्यों की वृद्धि के साथ-साथ बढ़ती है। इन दो मानों का सह सम्बन्ध Y =+ 0.93है। यह सम्बन्ध अत्यधिक अर्थपूर्ण है।

पदानुक्रम की संकल्पना :-

पदानुक्रम की अवधारणा का प्रादेशिक अध्ययन में विशेष महत्व है इसके माध्यम से सम्पूर्ण प्रदेशों को वर्गों में विभाजित कर सुगमतापूर्वक ज्ञान प्राप्त किया जा सकता है तथा इसके आधार पर अध्ययन क्षेत्र के आदर्श कार्यालिक संचालन के सम्बन्ध में नियोजित रूप भी प्रस्तुत किया जा सकता है। पदानुक्रम

से तात्पर्य अधिवासों को उनकी आकृति तथा अन्य विशेषताओं यथा-उनके द्वारा प्रतिपादित विविध प्रकार के कार्यों एवं सुविधाओं के आधार पर विभिन्न श्रेणियों में विभाजन से है। यह स्पष्ट ही है कि नगरीय भूगोल में पदानुक्रम की अवधारणा क्रिस्टालर के चिर सम्मत केन्द्रीय स्थान से ही अस्तित्व में आई। क्रिस्टालर के अनुसार " ऐसा स्थान जो आस-पास के क्षेत्रों में रहने वाले व्यक्तियों को एक या एक से अधिक सेवायें उपलब्ध कराता है उसे केन्द्रीय स्थानों के रूप में परिभाषित किया जाता है[17]।" वृहद आकार का नगरीय केन्द्र उच्च श्रेणी की सुविधाओं को अधिक मात्रा में उपलब्ध कराता है। ये उच्च श्रेणी की सुविधायें निम्न स्तर की उन सेवाओं के अतिरिक्त होती है जो लघु आकारीय नगर की तरह वहाँ भी विद्यमान रहती हैं। इस प्रकार यह स्पष्ट होता है कि लघु आकार के नगरीय केन्द्रों का सेवा क्षेत्र वृहद आकार के नगरों के सेवा क्षेत्र के अन्दर ही व्यवस्थित रहता है। क्रिस्टालर महोदय के अनुसार पदानुक्रम का वितरण प्रतिरूप केन्द्रीय स्थानों के तीन प्रमुख वितरण सिद्धान्तों पर आधारित होता है। यह सिद्धान्त है- बाजारीय सिद्धान्त, यातायात सिद्धान्त तथा प्रशासनिक सिद्धान्त ।

क्रिस्टालर के सिद्धान्त में बाजार सिद्धान्त सबसे अधिक महत्वपूर्ण है क्योंकि केन्द्र स्थलों की स्थिति सबसे अधिक के=3 नियम के अनुसार मिलेगी क्योंकि इस मॉडल में के(K)जो सबसे बड़े केन्द्र स्थलों के बराबर होता है जबकि दूसरे दो सिद्धान्तों में यह के=4 और के=7 के नियमानुसार होता है।केन्द्रीय स्थान सिद्धान्त के प्रतिमान की परीक्षा बाद में ई0 ब्रुनेन[18] और बारि [19] ने कुछ परिवर्तन करके प्रतिपादित किया। यद्यपि क्रिस्टालर द्वारा प्रतिपादित केन्द्र स्थल सिद्धान्त की बहुत आलोचनायें हुई फिर भी इस सिद्धान्त का

व्यावहारिक महत्व अवश्य है[20]। क्रिस्टालर के सिद्धान्त की समीक्षा इस बात को ध्यान में रखकर करते हैं कि उनके द्वारा प्रस्तुत सिद्धान्त आदर्श परिस्थिति में केन्द्र स्थलों की स्थिति से सम्बन्धित हैं तथा जिसमें केवल आर्थिक घटक ही कार्य कर रहे हैं। ऐसी स्थिति में उनका सिद्धान्त एक ऐसा आदर्श प्रस्तुत करता है जिससे विचलनों की व्याख्या बदलती दिशाओं से की जा सकती है और जिसे वास्तविक परिस्थितियों के संदर्भ में सुधारा जा सकता है। यह सिद्धान्त अनेक शोध कार्यों के लिए आधारभूत सामग्री प्रस्तुत करता है। पदानुक्रम ज्ञात करने के लिए अनेक विधियां प्रचलित हैं। प्रथम विधि में केन्द्रों के द्वारा उपलब्ध करायी गयी सेवाओं तथा वस्तुओं के आधार पर अनुमान किया जाता है तथा दूसरी विधि में किसी केन्द्र पर वस्तुओं तथा सेवाओं के लिए निर्भर क्षेत्र की गणना की जाती है। इस क्षेत्र में रशावदून[21] बेरी तथा गैरिसन[22] स्टेफोर्ड तथा स्पेन्स[23] ने सेवाओं को आधार माना है जबकि बेरी[24], स्मार्ट[25], ग्रीन[26], बुश[27] तथा मेकीन्स[28] ने मांग क्षेत्र पर अपना ध्यान केन्द्रित किया है। इस क्षेत्र में जेम्स फेरोल[29] तथा कैरल[30] इत्यादि विद्वानों ने सुविधाओं तथा मांग के क्षेत्र जैसे दोनों ही तथ्यों पर बराबर ध्यान दिया है। इन पाश्चात्य विद्वानों के अलावा कुछ प्रसिद्ध भारतीय भूगोल वेत्ताओं ने पदानुक्रम निर्धारण करने में अपना महत्वपूर्ण योगदान दिया है। इस क्षेत्र में प्रारम्भिक कार्य सिंह[31], जोशी[32], राव[33] तथा पाण्डेय[34] ने किया था। बाद में इस दिशा में कुछ अन्य भूगोल वेत्ताओं यथा कार[35], बनमाली[36], मिश्रा[37], सिद्दीकी[38], जायसवाल[39], विश्वास[40], सिंह[41] तथा मण्डल[42] ने भी किया।

केन्द्रीयता

अधिवास प्रणाली पदानुक्रम निर्धारण में केन्द्रीयता की परिकल्पना एक महत्वपूर्ण अंग है। बस्तियों का पदानुक्रम केन्द्रीयकरण पर आधारित है क्योंकि केन्द्रीयता की सहायता से किसी भी सेवा केन्द्र का आपेक्षिक महत्व ज्ञात किया जा सकता है। अधिवासों का पदानुक्रम निश्चित करते समय केन्द्रीयता तथा केन्द्रीय प्रकार्य जैसे प्रमुख शब्द स्वतन्त्रता के साथ बार-बार प्रयुक्त किये जाते हैं। किसी नगर के पदानुक्रम में कोई विशेष स्थान दिये जाने के लिए उसकी केन्द्रीयता का आंकलन करना अत्यन्त आवश्यक हो जाता है। इस सम्बंध में प्रमुख समस्या केन्द्रीयता का आंकलन करना है। इस आंकलन के लिए कुछ विद्वान सर्वव्यापी प्रकार्यों पर ही विचार करते हैं जबकि कुछ विद्वान सर्वव्यापी प्रकार्यों के साथ-साथ अन्य प्रकार्यों पर भी ध्यान देते हैं।

केन्द्रीयता पर विचार करते समय भट्ट[43] महोदय ने इंगित किया कि गतिशील दृष्टिकोण से यह ध्यान रखना चाहिए कि किसी अधिवास में वर्तमान समय में केवल सेवाओं अथवा प्रकार्यों के महत्व पर ही नहीं वरन् उनकी सम्भावनाओं पर भी विचार किया जाना चाहिए। खान[44] महोदय का विचार है कि केन्द्रीयता किसी क्षेत्र की जनसंख्या के उपभोक्ता व्यवहार का प्रदर्शन मात्र है जिसके आधार पर केन्द्रीय स्थानों को आरोही अथवा अवरोही क्रम में व्यवस्थित किया जा सकता है। केन्द्र की केन्द्रीयता का आभास काफी हद तक उसके जनसंख्या आकार से भी हो सकता है लेकिन यह आवश्यक नहीं कि आकार में बड़े केन्द्र की केन्द्रीयता अपेक्षाकृत कम हो। केन्द्रीयता का मापन या निर्धारण भिन्न-भिन्न ढंगों से हो सकता है और केन्द्रों का बहुचर्चित पदानुक्रम भी प्रायः इसी के आधार पर बनाया जाता है।

केन्द्रीयता के मूल्यांकन में कुछ विश्लेषणीय समस्यायें सम्मुख आती हैं। विभिन्न विद्वानों ने केन्द्रीयता स्कोर के आंकलन के लिए अनेक प्रमुख विधियों का प्रयोग किया है लेकिन अभी तक कोई भी मानक विधि केन्द्रीयता को निश्चित करने के लिए प्राप्त नहीं की जा सकी है। क्रिस्टालर ने दक्षिणी जर्मनी में केन्द्रीय स्थानों की केन्द्रीयता को नापने के लिए टेलीफोन संख्या के आधार पर निम्न सूत्र का प्रतिपादन किया है -

$$Z_2 = T_z - \left[E_z \frac{I_g}{E_g}\right]$$

जिसमें,

T_z = स्थानीय टेलीफोनों की संख्या

E_z = स्थानीय निवासियों की संख्या

I_g = क्षेत्रीय टेलीफोनों की संख्या

E_g = क्षेत्रीय निवासियों की संख्या

लेकिन यह विधि भारत जैसे विकासशील देश के केन्द्र स्थानों की केन्द्रीयता मान के आंकलन के लिए अधिक उपयुक्त नहीं है। बेरी तथा गैरिसन[45] ने केन्द्रीयता नापने के लिए जनसंख्या कार्याधार विधि की खोज की गारमैन ने स्केलोग्राम तकनीक का प्रयोग अधिवासों का पदानुक्रम सुनिश्चित करने के लिए किया। प्रसिद्ध विद्वान् तथा क्रेसी[46] के अनुसार केन्द्रीयता को निम्न दो विधियों से ज्ञात किया जा सकता है -

(अ) किसी केन्द्र में व्यापारिक तथा सेवाओं की वर्तमान स्थिति के अनुसार से।

(ब) उस सम्पूर्ण क्षेत्र की माप जो किसी केन्द्र पर सामान तथा सेवाओं के लिए निर्भर हो।

वनमाली[47], सेन[48], नित्यानन्द और बोस[49] तथा खान एवं त्रिपाठी[50] ने सेवा केन्द्रों या केन्द्रीय स्थानों की केन्द्रीयता को ज्ञात करने के लिए जनसंख्या कार्याधार विधि का प्रयोग किया। मिश्र[51] ने जनसंख्या कार्याधार स्केलोग्राम विधि एवं बस्ती सूचकांक विधि को हमीरपुर जनपद के सेवा केन्द्रों के पदानुक्रम को निर्धारित करने के लिए आधार माना है।

जनसंख्या की व्यावसायिक संरचना के आधार पर सोचिन, गोस्वामी एन०आर०कार तथा काशीनाथ सिंह ने नगरों की केन्द्रीयता ज्ञात की है। इनके अतिरिक्त जायसवाल[52] ने गोस्वामी एवं काशीनाथ सिंह के सूत्रों का संशोधित रूप पूर्वी गंगा-यमुना दोआब के सेवा केन्द्रों की केन्द्रीयता ज्ञात करने के लिए किया है जो इस प्रकार है -

$$C = \frac{N \times 100}{P}$$

जहाँ,

C = केन्द्रीयता

N = नगरों पर व्यापार आदि विभिन्न कार्यों में लगे व्यक्तियों की संख्या।

P = इन समस्त उपर्युक्त कार्यों में लगी हुई प्रादेशिक जनसंख्या।

<u>वर्तमान कार्य में प्रयुक्त विधियाँ :-</u>

जैसा कि पूर्व पंक्तियों में स्पष्ट किया जा चुका है कि नगरों के महत्व का निर्धारण उनमें सम्पन्न होने वाले विविध प्रकार के कार्यों पर निर्भर करता है। नगरों में सम्पन्न होने वाले प्रत्येक कार्य का महत्व बराबर नहीं होता, उदाहरणार्थ- प्राइमरी स्कूल, हाईस्कूल की अपेक्षा एवं हाईस्कूल, इण्टर कालेज की अपेक्षा कम महत्वपूर्ण है। इस प्रकार के उदाहरण स्वास्थ्य, संचार व्यवस्था

और प्रशासनिक सेवाओं के रूप में भी दिये जा सकते हैं। इस प्रकार एक ओर समरूप कार्यों के पदानुक्रम में अत्याधिक विविधता मिलती है। किसी भी सेवा बस्ती में कार्यों को संख्या के रूप में ही नहीं बल्कि पदानुक्रम के रूप में समझा जाना चाहिये। इसलिए कार्य और कार्यात्मक पदानुक्रम का स्तर जितना ही अधिक होगा उस स्थान के कार्यों की केन्द्रीयता उतनी ही उच्च स्तर की होगी। अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की केन्द्रीयता को श्रेणी-बद्ध करने के लिए अग्रांकित विधियाँ प्रयुक्त की गयी हैं -

<u>कार्यात्मक मूल्यांकिक विधि</u> :-

अधिवासों का पदानुक्रमिक समूहन उनके द्वारा सम्पादित होने वाले कार्यों के आधार पर निर्धारित होता है। वर्तमान अध्ययन में अधिवासों को श्रेणीबद्ध करने के उद्देश्य से 48 कार्यों पर विचार किया गया है। किसी विशेष कार्य की उपलब्धता की आवृत्ति के महत्व पर विचार करते हुए प्रत्येक कार्य के कार्यात्मक मूल्यांकों का आकलन किया गया है। इस उद्देश्य की प्राप्ति हेतु निम्न सूत्र का प्रयोग किया गया है-

मूल्य भारांक (W) $= \frac{N}{Fi}$

जहाँ,

N = अधिवासों की सम्पूर्ण संख्या

Fi = उन अधिवासों की संख्या जहाँ एक विशेष कार्य पाया जाता है।

उपर्युक्त सूत्र की सहायता से मूल्यांकों की गणना की गयी है तथा जिसे सारणी संख्या 5.3 में प्रदर्शित किया गया है -

---

सारणी 5.3

कार्य एवं उनकी मूल्य सूची

क्रमसं0	कार्य	मूल्यांक	क्रमसं0	कार्य	मूल्यांक
1.	प्राइमरी स्कूल	1.00	25.	सहकारी समिति	1.07
2.	जूनियर हाईस्कूल	1.00	26.	खाद एवं बीजभण्डार	1.04
3.	हाईस्कूल	1.00	27.	मिल	1.30
4.	इण्टर कालेज	1.42	28.	पुस्तक विक्रेता	1.00
5.	डिग्री कालेज	4.00	29.	प्रिंटिंग प्रेस	1.37
6.	अन्य शैक्षिक संस्थान	4.36	30.	टाइप सेन्टर	1.14
7.	उप डाकघर	1.00	31.	जूता विक्रेता	1.00
8.	शाखा डाकघर	3.43	32.	मिठाई विक्रेता	1.00
9.	टेलीफोन सुविधा	1.12	33.	रेडियो/ट्रांजिस्टर मरम्मतकेन्द्र	1.00
10.	रेलवे लाइन/स्टेशन	2.18	34.	फोटोग्राफर	1.00
11.	बस स्टाप	1.00	35.	होटल	1.23
12.	प्राइमरी स्वास्थ्यकेन्द्र	1.07	36.	सिनेमा	1.50
13.	मातृशिशु कल्याण केन्द्र	1.14	37.	बैंक	1.00
14.	अस्पताल	1.37	38.	ट्रैक्टर मरम्मत केन्द्र	1.02
15.	प्राइवेट चिकित्सक	1.00	39.	कपड़ा विक्रेता	1.00
16.	औषधि विक्रेता	1.00	40.	लोहा विक्रेता	1.00
17.	कृत्रिम गर्भादान केन्द्र	1.02	41.	दर्जी	1.00
18.	आयुर्वेदिक चिकित्सालय	1.78	42.	पेट्रोल पम्प	1.65
19.	पशु अस्पताल	1.00	43.	बिजली की दुकानें	1.00
20.	पुलिस स्टेशन	1.12	44.	बर्तन विक्रेता	1.65
21.	पुलिस चौकी	1.92	45.	धर्मशाला	1.65
22.	ब्लाक मुख्यालय	1.33	46.	पब्लिक पुस्तकालय	4.00
23.	तहसील मुख्यालय	2.40	47.	सब्जी एवं फल विक्रेता	1.00
24.	जिला मुख्यालय	12.00	48.	साइकिलमरम्मत केन्द्र	1.00

बस्तियों में पाये जाने वाले कार्यों की आवृत्ति को उनकी मूल्यांकिका से गुणा किया गया है तथा अन्त में केन्द्रीयता प्राप्त करने के लिए उन सबको जोड़ दिया गया है। सारणी 5.4 प्रत्येक लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की केन्द्रीयता स्कोर को दर्शाती है। चित्र सं0 5.2 भी आकार एवं केन्द्रीयता स्कोर के मध्य सम्बन्ध को प्रदर्शित करता है। दोनों एक दूसरे से अच्छी प्रकार सह सम्बन्धित हैं जैसा कि Y का मूल्य + ... है

सारणी 5.4

कार्यात्मक मूल्य लब्धि विधि पर आधारित जनसंख्या आकार एवं केन्द्रीयता स्कोर

क्रमसं0	नगर का नाम	जनसंख्या	केन्द्रीयता मूल्य	कोटि क्रम
1.	बांदा	72,379	955.35	1
2.	उरई	66,397	733.63	2
3.	ललितपुर	55,756	714.10	3
4.	महोबा	39,262	478.29	5
5.	कोंच	35,147	321.56	13
6.	मऊरानीपुर	33,754	496.27	4
7.	राठ	32,027	421.86	8
8.	कालपी	29,114	419.33	9
9.	जालौन	27,650	415.77	10
10.	चित्रकूटधाम (कर्वी)	27,465	442.75	7
11.	अतर्रा	27,023	459.18	6
12.	मौदहा	22,030	409.48	11
13.	हमीरपुर	21,376	363.86	12

14.	चरखारी	18,331	293.92	14
15.	बबीना कैन्ट	15,912	274.27	15
16.	समथर	14,872	174.64	24
17.	सुमेरपुर	14,678	225.02	19
18.	बरुआसागर	14,651	186.89	21
19.	गुरसराय	12,337	143.34	30
20.	रानीपुर	11,731	126.41	32
21.	कुलपहाड़	11,515	244.55	17
22.	कटेरा	11,227	122.[illegible]	35
23.	चिरगांव	11,034	224.43	20
24.	राजापुर	10,258	122.62	34
25.	मानिकपुर	9,867	143.29	31
26.	बबेरू	9,695	242.27	18
27.	कबरई	9,262	157.50	28
28.	मौठ	8,900	247.28	16
29.	टोडीफतेहपुर	8,168	122.74	33
30.	तालबेहट	7,681	184.72	22
31.	बिसण्डा बुजुर्ग	7,198	164.05	27
32.	रामपुरा	7,068	96.52	38
33.	नदीगांव	6,845	121.81	36
34.	पाली	6,790	95.70	39
35.	नरैनी	6,775	173.74	25
36.	कुरारा	6,713	147.68	29
37.	उमरी	6,628	90.78	40

38.	मोनी	6,547	175.36	23
39.	मटौंध	6,506	62.76	47
40.	कदौरा	6,468	169.56	26
41.	सरीला	6,445	118.25	37
42.	कोटरा	5,952	89.66	41
43.	इरिच	5,898	60.22	48
44.	गोहंड	5,519	83.88	42
45.	नदीगांव	5,183	80.22	44
46.	बड़ागांव	5,130	81.10	43
47.	कठेरा	4,826	68.43	46
48.	ओरन	4,147	72.30	45

सारणी संख्या 5.4 में दर्शाया गया है कि केन्द्रीयता स्कोर विभिन्न कार्यों के विभिन्न स्कोरों के एकीकरण पर आधारित है। केन्द्रीयता स्कोर के आधार पर चार पदानुक्रम वर्ग निर्धारित किये गये हैं-

1. प्रथम श्रेणी के नगरीय केन्द्र :-

इस श्रेणी के अन्तर्गत अध्ययन क्षेत्र के मात्र तीन नगरीय केन्द्र (बांदा, उरई, ललितपुर) सम्मिलित हैं इनका केन्द्रीयता स्कोर 600 से ऊपर है।

2. द्वितीय श्रेणी के नगरीय केन्द्र :-

400 से 600 के मध्य केन्द्रीयता स्कोर रखने वाले नगर महोबा, राठ, मऊरानीपुर, जालौन, कालपी, चित्रकूटधाम कर्वी, अतर्रा एवं मौदहा हैं।

3. <u>तृतीय श्रेणी के नगरीय केन्द्र</u> :-

जिनका केन्द्रीयता मूल्य 200-400 के मध्य है। इस वर्ग के अन्तर्गत 9 नगर आते हैं।

4. <u>चतुर्थ श्रेणी के नगरीय केन्द्र</u> :-

इस वर्ग के अन्तर्गत 28 नगर आते हैं जिनका केन्द्रीयता मूल्य 200 से कम है।

केन्द्रीयता स्कोर पर आधारित लघु एवं मध्यम आकार के नगरीय केन्द्रों का पदानुक्रम सारणी 5.5 में प्रदर्शित किया गया है -

सारणी 5.5

केन्द्रीयता स्कोर पर आधारित नगरीय केन्द्रों का पदानुक्रमिक क्रम

क्र०सं०	पदानुक्रम	श्रेणी	प्रत्येक वर्ग में नगरों की सं०	प्रत्येक नगरों का कोड नम्बर
1.	प्रथम श्रेणी	600 से अधिक	3	1, 2, 3
2.	द्वितीय श्रेणी	400 से 600	8	4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12,
3.	तृतीय श्रेणी	200 से 400	9	5, 13, 14, 15, 17, 21, 23, 26, 28
4.	चतुर्थ श्रेणी	200 से कम	28	16, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48

सारणी 5.5 से यह रहस्योद्घाटित होता है कि तीन प्रकार नगर, बाँदा, उरई, ललितपुर पदानुक्रम के प्रथम क्रम में आते हैं। जिनका केन्द्रीयता स्कोर 600 से अधिक है। यह तीनों केन्द्र जनपद मुख्यालय तथा झाँसी के पश्चात महत्वपूर्ण नगरीय केन्द्र हैं जहाँ अनेक किस्म के कार्य सम्पादित होते हैं। यही कारण है कि इनका केन्द्रीयता स्कोर सबसे अधिक है। इन केन्द्रों में भी बाँदा का सर्वोच्च स्थान है जिसका केन्द्रीयता मूल्य 955.35 है। यह एक साधन सम्पन्न मध्यम श्रेणी का सबसे बड़ा नगर है जहाँ अनेक प्रादेशिक महत्व के कार्य सम्पन्न होते हैं। अध्ययन क्षेत्र के आठ नगर द्वितीय श्रेणी के अन्तर्गत आते हैं। इनमें से जालौन यद्यपि जनपद मुख्यालय के नाम से जाना जाता है लेकिन परिवहन इत्यादि की उत्तम व्यवस्था न होने के कारण इसका मुख्यालय उरई में स्थापित कर दिया गया है। इसलिए इसका महत्व कम है। शेष सभी नगर तहसील मुख्यालय हैं। अध्ययन क्षेत्र के नौ नगर तृतीय क्रम में आते हैं। इसके अन्तर्गत जिला मुख्यालय हमीरपुर भी आता है। अन्य जिला मुख्यालयों की तुलना में इसका विकास सीमित है क्योंकि यह यमुना एवं बेतवा नदी की संकीर्ण पेटी में स्थित है तथा लगभग प्रत्येक वर्ष बाढ़ की विभीषिका से त्रस्त रहता है। शेष अधिकांश नगर तहसील या विकास खण्ड स्तर के हैं। 28 नगर चतुर्थ क्रम में आते हैं जिनमें से 3 नगरों, नरैनी, तालबेहट तथा महरौनी में तहसील मुख्यालय तथा 8 नगरों में विकास खण्ड कार्यालय स्थित हैं। इसके अलावा सात अन्य लघु श्रेणी के नगर भी इसके अन्तर्गत आते हैं।

स्केलोग्राम विधि :-

संख्या सम्बन्धी स्केलोग्राम विधि सेवा अधिवासों और संख्या सम्बन्धी सुविधा संरचनाओं के सापेक्षिक महत्व निर्धारण की प्रमुख विधि है। राय एवं पाटिल[53] के मतानुसार स्केलोग्राम तकनीक एक ओर केन्द्रों या बस्तियों के

महत्व को श्रेणीबद्ध करने तथा दूसरी ओर सुविधा-संरचनाओं के वर्गीकरण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। संख्या सम्बन्धी स्केलोग्राम विधि के आधार पर लघु एवं मध्यम आकार के नगरों का पदानुक्रम चार्ट (चित्र संख्या 5.4) के आधार पर तैयार किया गया है।

<u>बस्ती सूचकांक विधि :-</u>

बुन्देलखण्ड क्षेत्र के लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के पदानुक्रम निर्धारण हेतु बस्ती सूचकांक तकनीक का प्रयोग भी किया गया है। यह तकनीक केन्द्रीयता मूल्य मालूम करने की वस्तुनिष्ठ शुद्ध विधि है। क्योंकि सम्पूर्ण क्षेत्र को ध्यान में रखकर कार्यात्मक केन्द्रीयता मूल्य ज्ञात किया जाता है इसलिए इस तकनीक द्वारा ज्ञात पदानुक्रम प्रादेशिक प्रतिरूप को प्रदर्शित करता है। कार्यात्मक मूल्य अग्रांकित सूत्र की सहायता से ज्ञात किया जाता है-

$$F.C.V. \quad \frac{1 \times 100}{\Sigma F}$$

जिसमें,

F.C.V. = कार्यात्मक केन्द्रीयता मूल्य

ΣF = समस्त लघु एवं मध्यम आकार के नगरों में एक कार्य की आवृत्तियों का योग

उपर्युक्त समीकरण के आधार पर प्रत्येक कार्य का कार्यात्मक केन्द्रीयता मान ज्ञात किया गया है जिसका विवरण सारणी संख्या 5.6 में प्रदर्शित है।

HIERARCHY OF TOWNS BASED ON INSTITUTIONAL SCALOGRAM

S/NO.	NO. OF TOWNS	POPULATION 1971	POPULATION 1981	Sweet shop	Tailor	Private practitional	Bicycle repairing shop	Medical shop	Shoes shop	Radio/Watch repairing shop	Primary school	Book stall	Fotographer	Vegetable fruit shop	Utensil shop	Electrical shop	Bus stop	Junior high school	Post office	Veterinary hospital	Artificial Insemination Centre	Co-perative society	Cloth shop	Fertilizer & seed store	Primary helth centre	Tractor repering centre	High school	Bank
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1	BANDA	50575	72379	82	38	66	38	38	38	42	37	18	27	23	32	28	4	24	1	3	3	7	83	15	5	12	8	7
2	ORAI	42513	66397	55	40	52	32	40	20	30	30	8	24	20	35	20	2	21	1	2	2	4	45	12	3	10	6	6
3	LALITPUR	34462	55756	50	40	55	30	45	22	25	28	17	30	22	32	20	2	20	1	2	2	5	40	10	3	15	5	6
4	MAHOBA	29707	39262	46	36	34	25	25	18	25	18	14	14	12	12	12	2	11	1	1	1	6	23	5	1	8	4	5
5	KONCH	28403	35147	23	26	22	30	15	10	13	10	12	8	10	8	12	1	8	1	1	1	4	22	3	2	8	2	3
6	MAURANIPUR	27266	33754	24	22	26	22	32	16	18	30	14	8	15	14	17	1	18	1	2	1	2	35	3	1	10	7	7
7	RATH	23061	32027	28	41	28	21	20	18	23	16	15	13	9	17	13	2	7	1	1	1	1	32	2	1	11	5	6
8	KALPI	21334	29114	23	28	25	23	29	20	23	20	14	20	13	9	15	2	13	1	2	2	1	27	5	1	7	4	5
9	JALAUN	19574	27650	25	26	22	24	25	17	22	20	16	21	14	15	10	2	15	1	1	2	1	25	3	2	8	2	5
10	CHITRAKUT DHAM	17794	27465	27	24	23	20	24	19	24	16	3	18	17	14	13	2	8	1	1	2	1	26	4	2	9	3	5
11	ATARRA	17231	27023	35	30	20	35	12	16	22	21	17	12	8	15	15	3	12	1	1	1	3	30	3	2	10	4	5
12	MAUDAHA	14629	22036	23	35	25	22	17	20	18	15	20	6	12	13	14	2	7	1	1	1	10	35	2	2	12	2	4
13	HAMIRPUR	14783	21376	21	30	17	18	14	17	15	16	15	5	7	8	10	2	9	1	1	1	2	28	3	2	8	5	4
14	CHARKHARI	15776	18331	19	19	25	20	18	12	8	14	10	8	6	6	8	2	5	1	1	1	4	18	2	1	4	2	3
15	BABINA CANTT	13275	15912	20	19	17	18	23	12	20	15	10	15	10	7	6	2	8	1	1	1	1	18	1	1	5	3	4
16	SAMTHAR	11708	14872	16	15	8	8	8	4	6	8	5	7	4	5	6	1	5	1	1	1	1	10	1	1	2	2	2
17	SUMERPUR	10453	14678	14	16	19	10	7	6	8	12	12	3	6	6	4	1	5	1	1	1	10	17	2	1	6	2	2
18	BARUWA SAGAR	3951	14651	18	18	7	8	6	7	8	7	8	12	3	5	7	1	4	1	1	1	1	17	2	1	2	2	5
19	GURSARAI	9351	12337	12	8	7	4	6	8	5	7	6	10	3	3	4	1	4	1	1	1	1	7	1	1	0	2	3
20	RANIPUR	7769	11731	11	10	6	6	5	6	4	6	5	2	4	2	5	1	2	1	1	1	1	12	1	1	2	1	2
21	KULPAHAR	8924	11515	14	20	12	7	7	21	5	7	6	2	6	3	6	1	4	1	1	1	0	12	3	0	9	2	3
22	KHARELA	10031	11227	10	6	8	4	5	6	4	5	8	4	5	2	3	1	4	1	1	1	1	8	2	1	1	2	2
23	CHIRGAON	9012	11034	18	21	21	7	8	10	12	6	11	15	4	6	8	2	3	1	1	1	1	12	1	1	3	2	3
24	RAJAPUR	5814	10258	14	7	6	4	5	8	5	6	4	3	6	2	2	1	4	1	1	1	1	6	2	1	3	1	2
25	MANIKPUR	6512	9867	12	9	8	5	6	7	6	5	5	4	8	3	4	1	3	1	1	1	1	8	3	1	4	1	2
26	BABERU	7755	9695	25	14	17	12	9	13	12	8	8	7	13	7	12	2	7	1	1	1	1	22	4	1	5	2	4
27	KABRAI	3336	9267	17	14	8	7	5	6	10	6	6	2	6	5	6	1	3	1	1	1	4	20	2	1	3	1	2
28	MOTH		8900	20	22	18	8	10	15	8	6	6	6	20	6	7	2	3	1	1	1	2	20	3	1	5	2	4
29	TONDI FATEHPUR	6325	8168	11	16	6	4	6	9	3	6	3	2	3	2	2	1	2	1	1	1	1	16	1	1	2	1	1
30	TALBEHAT	7518	7681	15	15	12	8	8	8	10	7	7	3	7	7	9	1	3	1	1	1	1	18	2	1	5	1	2
31	BISANDA BUZURG	5926	7198	10	15	8	10	4	8	8	5	15	3	6	8	8	2	3	1	1	1	1	18	2	1	4	1	2
32	RAMPURA	6346	7068	6	12	2	6	3	5	4	2	4	4	4	2	3	1	2	1	1	1	1	8	1	0	4	1	1
33	MADHOGARH	5133	6845	7	7	4	4	6	5	4	8	5	4	3	3	3	3	4	1	1	1	1	8	2	1	2	1	2
34	PALI		6790	4	15	4	3	4	4	0	7	4	2	1	3	2	1	3	1	1	1	0	15	1	1	5	2	5
35	MAHRONI		6775	20	20	4	20	2	10	5	4	9	5	1	5	7	1	2	1	1	1	1	6	1	1	1	2	4
36	KURARA	5675	6713	9	12	9	4	6	11	6	5	10	2	4	4	7	1	3	1	1	1	3	18	2	1	5	1	3
37	UMARI		6628	5	10	4	4	6	3	2	4	4	4	2	3	2	1	3	1	1	1	1	8	1	1	2	1	1
38	NARAINI	4256	6547	12	18	8	12	4	7	8	6	7	5	8	7	5	1	5	1	1	1	1	20	2	1	3	2	2
39	MATAUNDH	5144	6506	4	6	4	4	2	4	2	3	2	1	3	2	7	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	2
40	KADAURA	4708	6468	10	18	11	4	8	6	7	5	5	5	5	4	8	1	3	1	1	1	1	22	2	1	6	2	3
41	SARILA	5152	6445	11	12	7	8	2	8	5	4	8	1	5	3	3	1	3	1	1	1	2	12	2	0	1	1	2
42	KOTRA	5663	5952	7	5	5	3	7	2	4	4	2	2	3	4	2	1	2	1	1	1	1	7	1	1	2	1	2
43	IRICH		5898	3	3	2	1	2	2	2	4	2	1	2	2	2	1	2	1	1	0	1	2	0	1	1	1	2
44	GOHAND	4760	5519	4	14	4	3	3	4	3	3	4	5	2	2	3	1	2	1	1	1	0	9	1	1	1	1	2
45	NANDIGAON	4724	5183	7	7	5	3	5	2	3	3	6	2	2	2	3	1	2	1	1	1	1	4	1	1	2	1	2
46	BARAGAON		5130	8	4	3	2	6	4	4	4	4	3	2	3	2	1	2	1	1	1	1	5	1	1	1	1	2
47	KATHERA	2300	4826	5	5	4	4	5	2	3	3	2	2	3	2	3	1	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1
48	ORAN	3820	4147	7	5	5	2	3	4	2	3	4	1	3	2	2	1	[illegible]	1	1	1	3	7	0	1	2	1	2
	NO. OF TOWNS WITH PARTICULAR [illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

S/NO.	NO. OF TOWNS	Iron shop	Intermediate college	Telephone exchange	Police station	Maternity & child welfare centre	Hotal	Block headquarter	Mill	Printing Press	Cinema	Petrol pump	Dharmsala	Aurvadic hospital	Police out post	Railway station	Type centre	Tahsil headquarter	Branch post office	Public library	Technical Institution	Degree College	Hospital	District	TOTAL NO OF FACILITIES	TOTAL NO OF UNITS	RANK
1	2	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
1	BANDA	27	7	4	1	5	35	1	20	16	5	4	9	2	5	1	5	1	3	5	3	3	3	1	48	845	1
2	ORAI	15	5	4	1	3	32	1	6	10	4	4	5	2	4	1	4	1	3	3	2	2	2	0	47	646	2
3	LALITPUR	20	3	5	1	4	22	1	8	10	3	3	5	1	2	1	3	1	2	2	1	2	2	1	48	632	3
4	MAHOBA	15	3	2	1	2	20	1	5	7	2	2	3	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2	0	47	435	5
5	KONCH	8	2	1	1	2	5	1	6	4	2	1	1	1	2	1	2	1	0	0	0	1	2	0	44	295	13
6	MAURANIPUR	10	6	1	1	1	18	1	40	9	3	4	2	1	0	1	4	1	2	2	0	2	2	0	45	447	4
7	RATH	8	3	1	1	1	17	1	5	9	2	2	1	1	1	0	3	1	1	1	0	1	2	0	45	394	7
8	KALPI	9	3	2	1	2	9	1	6	5	1	2	4	1	1	1	2	1	1	1	0	1	2	0	46	378	10
9	JALAUN	7	1	2	1	2	4	1	5	6	2	2	3	2	1	0	2	1	1	1	0	1	2	1	46	370	11
10	CHITRAKUT DHAM	8	2	2	1	2	18	1	6	4	2	2	14	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	0	47	389	8
11	ATARRA	11	3	2	1	3	11	1	18	6	1	2	2	1	2	1	3	1	1	2	1	2	2	0	46	420	6
12	MAUDAHA	10	3	1	1	1	10	0	20	4	1	1	1	1	1	1	2	1	0	0	0	0	2	0	44	382	9
13	HAMIRPUR	9	3	2	1	1	9	1	12	3	2	1	3	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	48	320	12
14	CHARKHARI	6	2	1	1	1	15	1	3	3	1	1	1	2	1	0	2	1	1	0	2	1	1	0	44	252	15
15	BABINA CANTT	4	2	1	1	1	9	1	4	4	2	2	4	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	43	279	14
16	SAMTHAR	5	2	1	1	1	7	1	3	1	2	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	88	158	26
17	SUMERPUR	6	1	1	1	1	4	0	10	1	1	1	3	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	42	208	19
18	BARUWA SAGAR	5	2	1	1	1	5	1	5	2	2	2	3	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	41	184	21
19	GURSARAI	3	1	1	1	0	2	1	3	7	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	37	129	30·5
20	RANIPUR	4	0	1	1	1	0	1	9	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	35	119	32
21	KULPAHAR	5	1	1	1	1	3	0	13	1	3	1	3	1	1	1	0	1	0	1	0	0	2	0	41	194	20
22	KHARELA	5	1	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	35	110	35
23	CHIRGAON	6	2	1	1	1	4	0	2	6	1	1	2	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	41	210	18
24	RAJAPUR	2	1	1	1	1	1	1	4	2	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	38	114	34
25	MANIKPUR	3	0	1	1	0	2	1	5	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	38	129	30·5
26	BABERU	7	1	1	1	1	5	1	3	3	1	0	0	0	1	0	3	1	0	0	0	0	1	0	39	238	16
27	KABRAI	4	1	1	1	1	1	1	10	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	37	155	27
28	MOTH	10	2	1	1	1	4	1	2	2	1	2	1	1	0	1	2	1	0	0	0	0	1	0	42	232	17
29	TONDI FATEHPUR	4	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	109	36
30	TALBEHAT	4	1	1	1	1	2	0	2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	43	166	24
31	BISANDA BUZURG	6	1	1	1	1	3	1	5	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	165	25
32	RAMPURA	2	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	86	39
33	MADHOGARH	4	1	1	1	2	0	1	0	1	3	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	35	106	37
34	PALI	2	1	1	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	95	38
35	MAHRONI	6	1	1	1	1	5	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	39	167	23
36	KURARA	3	0	1	1	1	4	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	34	146	29
37	UMARI	2	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	82	40
38	NARAINI	5	1	1	1	1	4	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	37	169	22
39	MATAUNDH	2	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	30	59	47
40	KADAURA	3	1	1	1	1	5	0	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	35	154	28
41	SARILA	4	1	1	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	117	33
42	KOTRA	4	0	1	0	1	2	1	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	32	76	42·5
43	IRICH	1	1	1	1	1	1	0	4	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	33	55	48
44	GOHAND	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	81	41
45	NANDIGAON	2	1	1	1	1	1	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	76	42·5
46	BARAGAON	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	75	44
47	KATHERA	1	0	1	1	1	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	66	46
48	ORAN	1	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	69	45
	NO. OF TOWNS WITH PARTICULAR [illegible]	48	42	43	43	42	39	36	37	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			

सारणी 5.6

कार्यों का केन्द्रीयता मान

क्रमांक	कार्य	कार्यात्मक केन्द्रीयता मूल्य	क्रमांक	कार्य	कार्यात्मक केन्द्रीयता मूल्य
1.	प्राइमरी स्कूल	0.21	25.	सहकारी समिति	1.00
2.	जूनियर हाईस्कूल	0.34	26.	बीज भण्डार	0.80
3.	हाईस्कूल	0.93	27.	मिल	0.38
4.	इण्टरमीडियेट कालेज	1.27	28.	पुस्तक विक्रेता	0.25
5.	डिग्री कालेज	5.55	29.	प्रिंटिंग प्रेस	0.72
6.	अन्य शैक्षणिकसंस्थान	6.25	30.	टाइप सेन्टर	2.08
7.	उप डाकघर	2.08	31.	जूते की दुकानें	0.20
8.	शाखा डाकघर	5.00	32.	मिठाई की दुकानें	0.12
9.	टेलीफोन सुविधा	1.67	33.	रेडियो/घड़ी की दुकानें	0.20
10.	रेलवे स्टेशन	4.17	34.	फोटोग्राफर	0.27
11.	बस स्टाप	1.45	35.	होटल	0.32
12.	प्राइमरी स्वास्थ्यकेन्द्र	1.69	36.	सिनेमा	1.82
13.	मातृशिशु कल्याण केन्द्र	1.69	37.	बैंक	0.66
14.	अस्पताल	2.00	38.	ट्रेक्टरमरम्मत केन्द्र	0.42
15.	प्राइवेट डाक्टर	0.14	39.	कपड़े की दुकानें	0.37
16.	दवाखाना	0.18	40.	लोहे की दुकानें	0.34
17.	कृत्रिम गर्भाधान केन्द्र	1.85	41.	दर्जी	0.12
18.	आयुर्वेदिक अस्पताल	2.94	42.	पेट्रोलपम्प	2.04
19.	पशु अस्पताल	1.85	43.	कोल विक्रेता	0.28
20.	पुलिसस्टेशन	2.33	44.	बिजली की दुकानें	0.29
21.	पुलिस चौकी	2.86	45.	धर्मशाला	1.19
22.	ब्लाक मुख्यालय	2.78	46.	पब्लिक पुस्तकालय	4.17
23.	तहसील मुख्यालय	5.00	47.	फल की दुकानें	0.27
24.	जिला मुख्यालय	25.00	48.	साइकिल मरम्मतकेन्द्र	0.17

सारणी 5.6 के कार्यात्मक केन्द्रीयता मूल्यों का प्रयोग बस्ती सूचकांक निकालने के लिए किया गया है। निम्नलिखित सूत्र की मदद से बस्ती सूचकांक ज्ञात किया जा सकता है :-

$$S.I. = F.C.V. \times OF$$

जहाँ,

S.I. = बस्ती सूचकांक

F.C.V. = कार्यात्मक केन्द्रीयता मान

OF = लघु एवं मध्यम आकार के नगरों में कार्यों की उपस्थिति।

उपर्युक्त सूत्र की गणना से प्राप्त बस्ती सूचकांक को सारणी 5.7 में प्रदर्शित किया गया है और कार्यात्मक महत्व के अनुसार इसका प्रयोग लघु एवं मध्यम आकार के नगरों को पदानुक्रमीय ढंग से क्रमबद्ध करने में किया गया है।

सारणी सं0 5.7 के परीक्षण से अध्ययन क्षेत्र के प्रत्येक लघु एवं मध्यम आकार के नगर का प्रादेशिक महत्व स्पष्ट हो जाता है। केन्द्रीयता सूचकांक की दृष्टि से बांदा नगर का सर्वोच्च स्थान है। इसका केन्द्रीयता मूल्य 399.14 है जो कि अध्ययन क्षेत्र में सबसे कम केन्द्रीयता मूल्य रखने वाले कोटरा नगर से 13 गुना अधिक है। केन्द्रीयता मूल्य की दृष्टि से उरई (310.61) और ललितपुर (301.75) क्रमश: द्वितीय एवं तृतीय स्थान में आते हैं। इसके अलावा क्रमानुसार बस्ती सूचकांक उपलब्धता की दृष्टि से मऊरानीपुर (237.39), कर्वी (208.52) का स्थान आता है। शेष 43 नगरों में केन्द्रीयता सूचकांक 200 से कम है।

सारणी 5·7

बस्ती सूचकांक

क्रमांक	नगर का नाम	बस्ती सूचकांक	क्रमांक	नगर का नाम	बस्ती सूचकांक
1·	बांदा	390·14	25·	मानिकपुर	61·81
2·	उरई	310·61	26·	बबेरू	98·85
3·	ललितपुर	301·75	27·	कबरई	68·72
4·	महोबा	190·76	28·	मोठ	101·58
5·	कोंच	140·74	29·	टोड़ी फतेहपुर	39·56
6·	मऊरानीपुर	237·39	30·	तालबेहट	84·25
7·	राठ	163·06	31·	बिसण्डा बुजुर्ग	63·37
8·	कालपी	170·24	32	रामपुरा	36·57
9·	जालौन	178·44	33·	माधोगढ़	6[illegible]·02
10·	चित्रकूटधाम कर्वी	175·44	34·	पाली	38·36
11·	अतर्रा	208·52	35·	महरौनी	68·74
12·	मौदहा	151·66	36·	कुरारा	40·83
13·	हमीरपुर	183·33	37·	उमरी	43·82
14·	चरखारी	123·20	38·	नरैनी	68·52
15·	बबीना कैन्ट	117·03	39·	मटौंध	32·97
16·	समथर	69·08	40·	कदौरा	61·53
17·	सुमेरपुर	101·25	41·	सरीला	46·65
18·	बरुआसागर	86·92	42·	कोटरा	38·85
19·	गुरसराय	59·42	43·	एरिच	43·68
20·	रानीपुर	72·53	44·	गोहाण्ड	34·82
21·	कुलपहाड़	96·42	45·	नदीगांव	52·82
22·	खँला	56·40	46·	बड़ागांव	39·60
23·	चिरगांव	101·16	47·	कठेरा	31·81
24·	राजापुर	48·98	48·	ओरन	32·67

सारणी 5.8

बस्ती पृथकता के आधार पर नगरों की संख्या और पदानुक्रमिक वर्ग

क्रमसं०	पदानुक्रम	श्रेणी	प्रत्येक वर्ग के नगरों की सं०	प्रत्येक नगर की संख्याओं का संकेत
1.	प्रथम श्रेणी	300से अधिक	3	1, 2, 3
2.	द्वितीयश्रेणी	200-300	2	5, 11
3.	तृतीयश्रेणी	100-200	13	4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 23, 28
4.	चतुर्थ श्रेणी	100 से कम	30	16, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48

प्रथम कोटि :-

अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत, बाँदा, उरई, ललितपुर प्रथम कोटि के नगर हैं जिनका बस्ती पृथकता क्रमशः 399.14, 310.61, तथा 301.75 है। यह आर्थिक दृष्टि से अत्यधिक विकसित केन्द्र हैं। इसलिए यह अपने सहायक क्षेत्रों पर नियंत्रण रखने में समर्थ है। यहाँ पर जिला मुख्यालय, डिग्री कालेज, तहसील मुख्यालय तथा अन्य अनेक प्रशासनिक, आर्थिक, सामाजिक एवं सांस्कृतिक सुविधाएँ वृहद स्तर पर उपलब्ध हैं।

द्वितीय कोटि :-

इसके अन्तर्गत अध्ययन क्षेत्र के दो नगर मऊरानीपुर, एवं अतर्रा आते हैं जिनका बस्ती पृथकता क्रमशः 237.39 तथा 208.52 है। इन्हें उप प्रादेशिक नगर

का दर्जा दिया जा सकता है। इन केन्द्रों में तहसील मुख्यालय, विकास खण्ड कार्यालय तथा अन्य अनेक सामाजिक, आर्थिक सुविधायें पायी जाती हैं।

<u>तृतीय कोटि</u> :-

इस वर्ग के अन्तर्गत नगरों का बस्ती सूचकांक 100 से 200 के मध्य है। इसके अन्तर्गत 13 नगरीय केन्द्र [महोबा, हमीरपुर, जालौन, कालपी, चित्रकूटधाम कर्वी, राठ, मौदहा, कोंच, बबीनाकेण्ड, पथारी, मोठ, कुलपहाड़, चिरगाँव] आते हैं। विकास की दृष्टि से यह भी क्षेत्र के विकसित नगर हैं जहाँ आस-पास के रहने वाले लोग आसानी से पहुँचकर अपनी विविध आवश्यकताओं की पूर्ति करते हैं। इनमें से हमीरपुर एवं जालौन जिला मुख्यालय हैं। इनका विकास अन्य जिला मुख्यालयों की अपेक्षा कम हो सका है। इसका मुख्य कारण आवागमन एवं अन्य सुविधा संरचना का अभाव रहा है। किन्तु वर्तमान समय में परिवहन एवं अन्य सुविधाओं में विस्तार किये जाने से विकास की ओर द्रुतगति से अग्रसर हो रहे हैं। क्षेत्र में सात तहसील मुख्यालय और दो विकास खण्ड मुख्यालय केन्द्र हैं। जहाँ पर व्यावसायिक, व्यापारिक, शैक्षणिक स्वास्थ्य एवं अन्य विभिन्न प्रकार की सेवायें उपलब्ध हैं तथा जहाँ अपेक्षाकृत: स्थानिक स्तर के लोग अपनी आवश्यकताओं की पूर्ति करते हैं। हाँ इतना अवश्य है कि प्रथम व द्वितीय कोटि की तुलना में सेवाओं की संख्या कम है।

<u>चतुर्थ कोटि</u>:-

इस कोटि के अन्तर्गत तीन नगर आते हैं जिनका बस्ती सूचकांक 100 से कम है। इन नगरों में भी विविध प्रकार के कार्य सम्पन्न होते हैं। लेकिन प्रथम, द्वितीय एवं तृतीय कोटि के नगरों में सम्पन्न होने वाले कार्यों की तुलना में यह संख्या में कम एवं गुणवत्ता की दृष्टि से भी न्यून होते हैं इन नगरों में मुख्यत: माध्यमिक स्तर तक की शिक्षा, औषधालय, प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र, उपडाकघर

खाद एवं बीज भण्डार एवं स्थानिक स्तर के व्यावसायिक, औद्योगिक इत्यादि कार्य सम्पन्न होते हैं।

<u>आकार और बस्ती मुक्कि का सम्बन्ध :-</u>

नगरों की जनसंख्या अत्यन्त अस्थिर प्रतिनिधि के रूप में वर्तमान एवं सम्भावित कार्यों हेतु सेवित होती है। ऐसा इसलिए होता है क्योंकि जनसंख्या विकास के साथ-साथ सेवाओं और कार्यों की मांग के प्रतिफल में भी विकास होता है। अध्ययन क्षेत्र के लघु एवं मध्यम नगरों के सम्बन्ध में परीक्षण करने से इस तथ्य की पुष्टि हुई है। जनसंख्या एवं बस्ती मुक्कि के मध्य सम्बन्ध को स्केटर रेखा चित्र 5.3 में प्रदर्शित किया गया है। स्पीयर मैन का कोटि सह सम्बन्ध गुणांक = + 83 दोनों के मध्य धनात्मक और महत्वपूर्ण सम्बन्ध प्रदर्शित करता है। इस प्रकार इस परिकल्पना की पुष्टि होती है कि आकार एवं बस्ती मुक्कि के मध्य घनिष्ठ सम्बन्ध है।

<u>कार्य एवं बस्ती मुक्कि सम्बन्ध :-</u>

कार्य एवं बस्ती मुक्कि के मध्य सम्बन्ध सम्बन्धी परिकल्पना को प्रमाणित करने के लिए भी चित्र 5.2 भी तैयार किया गया है। दोनों अवर कार्यों की संख्या और केन्द्रीयता मूल्यांकित एक बार पुन: धनात्मक सम्बन्ध की उच्च मात्रा को प्रदर्शित करती है। इसका मान = + 0.77 है। इससे परिकल्पना चार की पुष्टि होती है कि कार्य एवं केन्द्रीयता मान भी अन्त: सम्बन्धित है।

पदानुक्रम एवं वितरण :-

वस्तुतः समस्त नगरीय अधिवास एक समान कोटि के नहीं हो सकते क्योंकि प्रत्येक नगर में भिन्न-भिन्न प्रकार के कार्य सम्पन्न होते हैं इसलिए नगरों को कार्यों के आधार पर विभिन्न कोटियों में रखा जाता है। पूर्व पंक्तियों में किये गये अध्ययन से स्पष्ट है कि क्षेत्र में लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की चार पदानुक्रमिक श्रेणियाँ मिलती हैं (सारिणी सं० 5.8)। इस सन्दर्भ में लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के स्थानात्मक वितरण का विश्लेषण करना भी अत्यन्त युक्तसंगत है। $Y = 2\bar{D}\sqrt{\frac{N}{A}}$ सूत्र पर आधारित निकटतम पड़ोसी विधि के विश्लेषण से यह प्रतीत होता है कि अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत नगरों की स्थिति प्रायः समरूप दूरी पर है। जिसका अनुपात 5.08 है। अध्ययन क्षेत्र में नगर 3:2:13:30 के अनुपात में पाये जाते हैं। उपर्युक्त अनुपात क्रिस्टालर के सिद्धान्त से मेल नहीं खाता फिर भी यह स्पष्ट रूप से कहा जा सकता है कि बड़े नगर दूर-दूर एवं लघु नगर प्रायः आस-पास स्थित हैं। इसको सिद्ध करने के लिए अधोलिखित सूत्र का प्रयोग किया गया है:-

$$Hd = 1.07\sqrt{\frac{A}{N}}$$

जहाँ,

= आदर्श दूरी

= प्रदेश का क्षेत्रफल

= लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की संख्या

उपर्युक्त सूत्र को गणना से प्राप्त परिणामों को सारणी सं० 5.9 में दर्शाया गया है।

सारणी 5•9

पदानुक्रमीय तन्त्र के आधार पर लघु एवं मध्यम आकार के नगरों का स्थानिक वितरण

क्रमांक	पदानुक्रमीय वर्ग	नगरों की संख्या	दूरियों का माध्य (किमी0)	कल्पित दूरियाँ (किमी0)
1•	प्रथम वर्ग	3	91•90	106•43
2•	द्वितीय वर्ग	2	38•02	130•85
3•	तृतीय वर्ग	13	35•98	51•13
4•	चतुर्थ वर्ग	30	18•54	41•22

यहाँ पर यह तथ्य ध्यान देने योग्य है कि प्रथम कोटि के अन्तर्गत तीन मध्यम आकार के नगर आते हैं। जिनकी स्थानात्मक दूरी 91•90 किमी0 है। इन केन्द्रों में छोटे तथा मध्यम श्रेणी के कार्यों के अलावा उच्च श्रेणी के कार्य भी विस्तृत मात्रा में सम्पन्न होते हैं। चूंकि इन कार्यों के लिए विस्तृत उपभोक्ता बाजार की आवश्यकता होती है। इसलिए इनका बाजार क्षेत्र भी विस्तृत है। द्वितीय श्रेणी के अन्तर्गत दो नगर ([illegible]नीपुर एवं कटरा) आते हैं। यहाँ पर भी अनेक थोकोपयोगी कार्य सम्पन्न होते हैं लेकिन इनकी मात्रा प्रथम श्रेणी के नगरों की तुलना में कम होती है। इसके अलावा तृतीय एवं चतुर्थ श्रेणी में सम्पन्न होने वाले सभी कार्य इन नगरों में समाविष्ट होते हैं। तृतीयक क्रम के अन्तर्गत 13 नगर हैं जिनकी स्थानात्मक दूरी 35•98 किमी0 है। इनका विपणन क्षेत्र द्वितीय श्रेणी के केन्द्रों से कम एवं चतुर्थ श्रेणी के नगरों से बड़ा है। चतुर्थ क्रम में 30 नगर

सम्मिलित हैं। इन नगरों का विपणन क्षेत्र अत्यन्त सीमित होता है। इनकी स्थानात्मक दूरी 18.54 किमी० है। यहाँ मात्र स्थानिक स्तर के कार्य सम्पन्न होते हैं। निकटतम पड़ोसी विधि अनुपात से यह परिणाम प्राप्त होता है कि प्रत्येक समूह समान दूरी पर स्थित है। इसी भाँति विभिन्न किस्म के नगरों के स्थानात्मक वितरण के सम्बन्ध में विचार किया जा सकता है। जेड स्कोर परीक्षण से स्पष्ट होता है कि प्रथम एवं द्वितीय कोटि के सम्बन्ध में नगरों का वितरण संयोगवश है।

<u>निष्कर्ष :-</u>

कार्यात्मक संरचना तन्त्र एवं पदानुक्रम में आकार एवं कार्यों, आकार एवं कार्यात्मक इकाइयों तथा कार्य एवं कार्यात्मक इकाइयों के सम्बन्धों के परीक्षण से स्पष्ट होता है कि यह सब एक दूसरे पर आधारित हैं। किसी एक कार्य में वृद्धि या कमी का प्रभाव सम्पूर्ण नगरों को प्रभावित करता है। जहाँ तक अध्ययन क्षेत्र के लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के कार्यात्मक संगठन का सम्बन्ध है, यह एक महत्वपूर्ण अनुसंधान है। इस प्रकार का अनुसंधान विकास नियोजन के लिए अत्यन्त उपयोगी है। नियोजकों को इस तथ्य पर विचार करना चाहिए कि स्थानिक कार्यात्मक संगठन में कार्य, कार्यात्मक इकाई एवं जनसंख्या महत्वपूर्ण साधक हैं जो अन्तः सम्बन्धित है। लघु आकार के नगरों में अपेक्षाकृत सेवा कार्यों की कमी है। अतएव यदि इन लघु केन्द्रों में स्थानिक आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए सुविधाओं में विस्तार किया जाय। तो निश्चय ही यह केन्द्र बुन्देलखण्ड की विकास प्रक्रिया को गति प्रदान कर सकते हैं। साथ ही ग्रामीण जनता का बड़े नगरों की ओर पलायन रुक सकता है। बस्ती सूचकांक के आधार पर क्षेत्र के लघु एवं मध्यम आकार के नगरों को

चार पदानुक्रमिक कोटियों में विभाजित किया गया जो क्रिस्टालर के बाजार सिद्धान्त (के=3) की पुष्टि नहीं करते हैं। प्रथम एवं द्वितीय कोटि के केन्द्रों द्वारा प्रायः सभी प्रकार की श्रेणियों के सेवा कार्य किये जाते हैं। तृतीय एवं चतुर्थ कोटि के केन्द्रों में कार्यों की संख्या और उनके स्थानिक महत्व में कमी होती जाती है। यह सम्बन्ध नियतांकि परीक्षण से प्रदर्शित होता है कि एक ओर जनसंख्या आकार तथा केन्द्रीयता मूल्यांकित और दूसरी तरफ केन्द्रीयता मूल्यांकित और कार्यों की संख्या के मध्य उच्च मात्रा में धनात्मक सम्बन्ध है। पदानुक्रमिक समूह पर आधारित स्थानिक वितरण प्रारूप यह दर्शाता है कि बड़े केन्द्र दूर-दूर एवं छोटे केन्द्र पास-पास स्थित होते हैं।

REFERENCES:

1. Wanmali, S., Regional Planning for Social Facilities, A Case Study of Eastern Maharashtra, N.I.C.D. Hyderabad, 1970, P.19.
2. Christaller, W., Central Places in Southern Germany, Quoted in Mayar, H.M. and Kahn C.F., Headings in Urban Geography, Central Book Dept. Allahabad, 1967, P.204.
3. Rao, V.L.S.P., Problems of Micro-level Planning Behavioural Sciences and Community Development N.I.C.D. Hyderabad, Vol. 6, 1972, No.1, P.151.
4. Wanmali, S., Op.Cit. Ref.1, P.19.
5. Khan, W., and Tripathy, R.N., Plan for Integrated Rural Development in Pauri Garhwal N.I.C.D. Hyderabad, 1976, P.13.
6. Yeates, M.H. and Garner, B.J., The North American City, Harper and Row Publisher, New Yark, 1976, P.125.

7. Regional Plan for Banda-Hamirpur-Region, 1974-1999, Town and Country Planning Department, Jhansi,U.P. P.269.

8. Wanmali, S., OP. Cit. Ref. 1, P.19.

9. Berry, B.J.L., and Garrison, W.L., The Functional Basis of the Central Place Hilrarchy, Economic Geography Vol. 34, 1958, PP.145-154.

10. Thomas, E.N., Some Comments on the Functional Basis of Small Iowa Towns, Iowa Business Digest, Vol. 31, 1960 , PP. 10-16.

11. King, L.J., The Functional Role of Small Towns in Canter-bury Area, Proceedings of the Third North East Geographical Conference, Polmerston North, 1962, PP. 139-149.

12. Stafford, H.A., The Functional Basis of Small Towns Economic Geography, Vol. 39, 1963, PP. 165-174.

13. Gunawardana, K.A., Service Centres in Southern Ceylon, University of Cambridge Ph.D. Thesis, 1964.

14. Carter, H., Stafford H.A., and Gilbert, Functions of Wales Towns Implification for Central Place Nations: Economic Geography, Vol. 46, 1970, PP. 25-38.

15. Singh, G., Service Centres, Their Functions and Hierarchy Ambala Distt. Punjab (India) Ph.D. Thesis, Submitted to the University of Cincinati, Micro Filncophy, 1973, P.124.

16. Misra, K.K. System of Service Centres in Hamirpur Dist. U.P.,India, Unpublished Ph.D. Thesis, Bundelkhand University Jhansi, 1981, P. 147.

17. Christaller, W., Central Places in Southern Germany (Translated by Baskin C.W.) Engle wood Cliffe 1966.

18. Ullman, E.A., Theory of Location for Cities: The American Journal of Sociology, Vol. 46, 1945, PP. 853-64.

19. Losch, A., The Economics of Location, New Haven, 1954.

20. Singh, O.P., Towards Determining Hierarchy of Service Centres, A Methodology for Central Place Studies, N.G.J.I. 17(a) Dec. 1971, PP. 172-77.

21. Abiodum, J.O., Urban Hierarchy in the Developing Country, Economic Geography, 1967, P. 347.

22. Berry, B.J.L., and Garrison, W.L., A Note on the Central Place Theory and Range of a good, Economic Geography, 1958, PP. 304-11.

23. Smailes, A. and Hartley. G., Shopping Centres in the Greater Landon Area; Transactions of the Institute of British Geographers, 1961, P. 201-13.

24. Berry, B.J.L., et.al. (eds.), Spatial Analysis : A Reader in Statistical Geography Engle Wood. Cliffs. N.J., Prinlice Hall Inc., 1968.

25. Scott,P., The Hierarchy of Central Places in Tasmania, The Australian Geographer, Vol.9, 1964, P. 134-147.

26. Bracey, H.E., Towns as Rural Service Centres, An Index of Centrality with Special Reference to Somerset., Transaction of the Institute of British Geographers, 1953, P. 95-105.

27. Brush, J.E., The Hierarchy of the Central Place in South western Wisconsin, Geographical Review, 43, 1953, PP. 414-16.

28. Mayfield, R.C., A Central Place Hierarchy in Northern India, Quantitative Geography, Pt. 1, Economic and Cutural Topics, Illinois, 1967, 120-166.

29. Carol, H., The Hierarchy of Central Functions with in the City, Annals of the Association of American Geography, 50, 1960, P. 419-438.

30. Carruthers. W.I., Service Centres in Greater London Town Planning Review, 33, 1962, P. 5-31.

31. Singh R.L., Urban Hierarchy in the Umland of Banaras. The Journal of the Sciencific Research, B.H.U., Varanasi, Vol. 6, 181-190.

32. Joshi, S.C., Functional Hierarchy of Urban Settlement, Kumar, Studies 5, 1968, P. 103-115.

33. Rao. V.L.S.P., The Town of Mysore State, Asia Publishing House, Calcutta, 1964, P. 45-53.

34. Pandya, P., Urban Hierarchy, An Assessment : Impact of Industrialization of Urban Growth (A Case Study of Chhota Nagpur) Central Book Dept., Allahabad, 1970, PP. 163-175.

35. Kar, N.R. Urban Hierarchy and Central Funtions Around Calcutta in Lower West Bengal India and Their Significance, Proceedings of the I.G.U. Symposium in Urban Geography, London, 1960, PP. 253-274.

36. Banmali, S., Hierarchy of Towns in Vidarbh: India and its Significance for Regional Planning, M.Phil. Dissertation, Department of Geography, London School of Economics (Two Parts) London, 1968.

37. Misra, H.N., Hierardhy of Towns in the Umland of Allahabad, The Decan Geographer, 14, 1976, P.34-47.

38. Siddiqui, N.A., Towns of Ganga-Ram ganga Doab: Hierarchical Model, Geographical Out look, Vol. 6, 1969, P. 54-55.

39. Jayaswal, S.N.P., Hiwarchical Grading of Service Centres of Eastern Part of Ganga-Yamuna Doab and their Role in Regional Planning in Singh, R.L.(Edit.) Urban Geography in Developing Countries, 1973, P. 327-333.

40. Biswas, S.K., Hirarchical Arrangement of Urban Centres of Burdwan District According to the Level of Potentiality, Geographical Review of India, 40, 1978.

41. Singh, O., Hierarchy and Spacing of Towns in Uttar Pradesh in Singh, R.L. (edit.) Urban Geography in Developing Countries, Proceedings of the I.G.V. Symposium, No. 15, Varanasi, PP.318-326.

42. Mandol, R.B., Hierarchy of Central Places in the Bihar Plain, The National G.I. No.21, 1975, PP. 120-26.

43. Bhat, L.S.,et.al. Micro Level Planning: A Case Study of Karnal Area Haryana, India, K.B.Publication, New Delhi, 1976, P.5.

44. Khan, W., Extension Lecture on Integrated Rural Development Hyderabad. N.I.C.D.,Oct, 1977, P.2.

45. Berry B.J.L. and Garrison, W.L., As Quoted in Sen L.K. and Others P. 84.

46. Brush, J.E., and Bracey H.E., Rural Service Centres in Mysore and Kohn (eds) Readings in Urban Geography, 1967 P. 213.

47. Wanmali, S., Regional Planning for Social Studies. An Examination of Central Place Concept and Their Application, N.I.C.D. Hyderabad, 1970, P.19.

48. Sen, L.K. and Others, Growth Centres in Raichur District: An Integrated Area Development Plan for a District in Karnataka, N.I.C.D. Hyderabad, 1975, Chapter, III.

49. Nityanand, P. and Bose, S., Integrated Tribal Development Plan for Keonjhar District Orissa, N.I.C.D. Hyderabad,1976.

50. Khan, W., and Tripathy, R.N., Op.Cit. 1976, Chapter III.

51. Misra, K.K., System of Service Centres in Hamirpur Ditrict, U.P., India, Op.Cit. 1981, P. 162-178.

52. Jayaswal, S.N.P., Op.Cit. Ref. No. 39, 1973, P. 328.

53. Ray, P. and Patil, B.R., Manual for Block Level Planning The Macmillan Co., New Delhi, 1977, P. 27.

:::::

अध्याय - 6

स्थानिक सम्बद्धता एवं विकास

स्थानिक सम्बद्धता एवं विकास

पूर्ववर्ती अध्याय में कार्य एवं कार्यात्मक पदानुक्रम का अध्ययन और विश्लेषण किया गया है। इस अध्याय में ग्रामीण-नगरीय अन्तर्सम्बन्धों का विश्लेषण उनकी पारस्परिक अभिक्रियाओं के परीक्षण के आधार पर करने का प्रयत्न किया गया है। क्षेत्रीय विस्तार, केन्द्रीय स्थान के प्रभाव में सीधे रूप में सम्बन्धित होता है। यहाँ यह कहना व्यर्थ होगा कि एक केन्द्रीय स्थान जैसा कि अवधारणा से मान्य अधिवास के एक समूह को जो कि एक क्षेत्र में फैला होता है, की सेवा करता है। अधिवास समूह छोटा हो या बड़ा केन्द्रीय स्थान पर निर्भर करता है और इस प्रकार वस्तुओं की विविधता के लिए एक केन्द्रीय स्थान अथवा सेवाकेन्द्र उस सम्पूर्ण क्षेत्र पर निर्भर करता है, जिसे वह विभिन्न प्रकार की सेवायें उपलब्ध कराता है। यही कारण है कि नगरीय केन्द्रों तथा उस पृष्ठ प्रदेश जिसकी वह सेवा करता है, के मध्य सशक्त सामाजिक सामाजिक तथा सांस्कृतिक सम्बन्ध स्थापित होता है और यह अध्ययन क्षेत्र के नगरीय केन्द्रों से व्यावहारिक तथा सैद्धान्तिक सेवा क्षेत्रों का परिसीमन करके किया गया है। इस अध्याय में बुन्देलखण्ड (उ0प्र0) के ग्रामीण नगरीय सम्बन्धों की वर्तमान स्थिति का भी विश्लेषण किया गया है। प्रस्तुत अध्ययन में उत्तर प्रदेश के बुन्देलखण्ड प्रदेश के मध्यम एवं लघु आकार के नगरों के प्रभाव क्षेत्र का परिसीमन तो किया ही गया है साथ में सापेक्षिक महत्व मालूम करने के लिए अन्य नगरीय केन्द्रों को भी सम्मिलित किया गया है ताकि यह स्पष्ट हो सके कि इन बड़े नगरों की तुलना में इन मध्यम एवं लघु नगरों का ग्रामीण क्षेत्र की सीमा में क्या योगदान है।

ग्रामीण-नगरीय अन्तर्सम्बन्ध की अवधारणा :-

प्रत्येक नगरीय अधिवास के चतुर्दिक पृष्ठ प्रदेश के सामाजिक, आर्थिक, अन्तर्सम्बन्धों के रूप में कार्यात्मक एकता का क्षेत्र विकसित हो जाता है। नगरीय केन्द्रों में व्यक्तियों का एक ऐसा समूह सकेन्द्रित होता है जो अपना खाद्यान्न स्वयं उत्पन्न नहीं करते वरन् आहार के लिए कृषकों पर निर्भर करते हैं तथा ये कृषक अपनी आवश्यकताओं के लिए नगरीय केन्द्रों के बाजारों पर निर्भर करते हैं। यह एक स्वीकृत सत्य है कि अधिकांश सामाजिक तथा आर्थिक नव निर्माण नगरीय केन्द्रों में ही होता है और इस प्रकार जहाँ एक ओर नगरीय केन्द्रों के नागरिक आहार के लिए कृषकों पर निर्भर करते हैं वहीं कृषक नव निर्माण के लिए नगरीय केन्द्रों पर निर्भर रहते हैं। यह इस तथ्य को स्पष्ट करता है कि समाज के ग्रामीण तथा नगरीय क्षेत्रों में होने वाले सामाजिक तथा आर्थिक प्रत्यावर्तन पूर्णतया भिन्न दशाओं में हों, ऐसी सम्भावनायें अत्यन्त कम होती हैं। ग्रामीण-नगरीय पारस्परिक निर्भरता के सम्बन्ध में प्रो० मिश्रा एवं भूषण का विचार है कि " नगरीय केन्द्र कृषि क्षेत्र के बढ़ते हुए उत्पादन के लिए ही सेवायें उपलब्ध नहीं कराते वरन सामाजिक परिवर्तन के लिए उत्प्रेरक के रूप में नव निर्माण तथा कार्य उपलब्ध कराते हैं। उन्हें औद्योगीकरण तथा वर्द्धन की विविधता से परिचित कराने की भूमिका भी सौंपी गयी है ताकि कृषि क्षेत्र से अतिरिक्त व्यक्तियों को भी रोजगार मिल सके। लघु एवं मध्यम आकार के नगरीय केन्द्रों पर वर्तमान दबाव इस तथ्य पर आधारित है कि वे ग्रामीण जनसंख्या के अधिक समीप हैं और इसीलिए क्षेत्र पर इनका प्रभाव भी अधिक है। इनके साथ-साथ महानगरों में विद्यमान अमानवीय परिस्थितियों से भी ग्रामीण जनसंख्या को बचाने का प्रयत्न करते हैं।

नगरीय केन्द्रों तथा पृष्ठ प्रदेश के सामाजिक-आर्थिक अन्तर्सम्बन्धों को

सेवा क्षेत्र के नाम से जाना जाता है। अपने प्रभाव क्षेत्र में परिवहन एवं संचार के रूप में नगर सन्निध्य स्थान का कार्य करते हैं। नगर तथा उसके आस-पास के क्षेत्रों के अन्तर्गत सम्बन्धों के सम्बन्ध में अध्ययन करना भूगोल वेत्ताओं के लिए परमावश्यक है। नगरीय केन्द्रों की समस्याओं तथा उनकी प्रवृत्तियों को समझाने का मूल आधार ग्रामीण-नगरीय अनुक्रम है।[2]

<u>संकल्पना</u> :-

ग्रामीण-नगरीय अर्न्तसम्बन्ध की परिकल्पना आन्द्रेएलकस[3] द्वारा प्रतिपादित आर्थिक क्षेत्र अथवा " उप नगरीय क्षेत्र" की मूल परिकल्पना से लिया गया है। यह तब और अधिक स्पष्ट हो गया जब 1931 में मार्क जेफरसन ने टिप्पणी की कि " नगरीय केन्द्रों का विकास अपने आप ही नहीं होता वरन् यह पृष्ठ प्रदेश (नगर के आस-पास का क्षेत्र) ही है जो उन्हें उन कार्यों को करने के लिए व्यवस्थित करता है, जिनको वे सबको पेश करते हैं।[4] उपर्युक्त टिप्पणी से यह स्पष्ट होता है कि नगर एवं उसके आस-पास के क्षेत्रों के मध्य परस्पर निर्भरता रहती है। कोई भी केन्द्रीय स्थान न तो अपना अस्तित्व स्वयं अपने आधार पर ही बनाये रख सकता है और न ही अपनी सम्पूर्ण आवश्यकताओं की पूर्ति वे स्वयं के संसाधनों से कर सकता है। नगरीय केन्द्र पृष्ठ प्रदेश की सेवा विभिन्न आर्थिक, सामाजिक सेवाओं को सम्पन्न करके पूरा करता है। इन सेवाओं में शिक्षा, चिकित्सा, बैंक , व्यवसाय, वाणिज्य एवं व्यापार, बस सेवा, समाचार पत्र, प्रसार तथा रोजगार के अवसर प्रदान करना प्रमुख है। इसके बदले पृष्ठ प्रदेश में स्वयं उत्पन्न करके तथा केन्द्रीय स्थानों में होने वाले उत्पाद उद्योगों के लिए आपूर्ति बाजार पैदा करके नगरीय केन्द्रों की सेवा करते हैं और इस प्रकार नगरीय केन्द्र तथा पृष्ठ प्रदेश का यह अर्न्तसम्बन्ध ही एक ऐसे क्षेत्र को

जन्म देता है जिसका सीमांकन स्थानिक तथा कार्यात्मक अध्ययन के लिए आवश्यक हो जाता है। वर्तमान सन्दर्भों में सेवा क्षेत्र को सूक्ष्म स्तरीय नियोजन के रूप में समझा जा सकता है। नगरीय क्षेत्र "परिनगर", "पृष्ठ प्रदेश", "नगरक्षेत्र", प्रभाव क्षेत्र", "सेवा क्षेत्र", "पोषक क्षेत्र", पूरक क्षेत्र" तथा "नियन्त्रित क्षेत्र" ये सम्पूर्ण शब्द लगभग एक जैसे अर्थ का ही प्रदर्शन करते हैं तथा एक जैसे सन्दर्भ में ही इनका प्रयोग किया जाता है। नगर रचना एवं उसके समीपवर्ती क्षेत्रों के मध्य कार्यात्मक सम्बन्धों में समय के साथ-साथ बदलाव होता रहता है। इस सामाजिक बदलाव के फलस्वरूप नगर प्रभाव क्षेत्र की सीमा का परिसीमन आसानी से नहीं किया जा सकता ।

सीमांकन की विधियाँ :-

वर्तमान समय में नगरों के "प्रभाव क्षेत्र" के सीमांकन को काफी महत्वपूर्ण स्थान प्राप्त है। अनेक पाश्चात्य विद्वानों के साथ-साथ भारतीय विद्वानों ने भी नगरीय प्रभाव क्षेत्र का अध्ययन एवं सीमांकन करने का भी प्रयास किया है। उनके द्वारा किये गये कार्यों को दो विधियों में विभाजित किया जा सकता है :-

1. गुणात्मक विधि
2. मात्रात्मक विधि

1. गुणात्मक विधि :-

इस विधि के अन्तर्गत अनुसन्धानकर्ता क्षेत्रीय सर्वेक्षण के दौरान इकट्ठा किये गये कार्यों को आधार मानकर नगर रचनाओं का प्रभाव क्षेत्र निर्धारित करता है। विभिन्न पाश्चात्य एवं भारतीय भूगोलविदों ने समय-समय पर इस विधि का प्रयोग किया है। मूलरूप से गुणात्मक विधि डिकिन्सन[2] द्वारा प्रयुक्त विधि

पर ही आधारित है। इन्होंने प्रभाव क्षेत्र के सीमांकन के लिए विभिन्न तथ्यों जैसे- थोकबिक्री, फुटकर बिक्री, व्यापार, शिक्षा, चिकित्सा, समाचार पत्रों का प्रकरण, अभिगम्यता तथा कृषि व्यापार इत्यादि का प्रयोग किया। हैरिस[6] महोदय ने यू०एस० ए० के नगरों के क्षेत्र की सीमा निर्धारित करने के लिए फुटकर व्यापार, किराना थोक व्यापार, दवाओं के थोक व्यापार, रेडियो ब्राडकास्ट, समाचार पत्रों की पहुँच, धार्मिक प्रभाव, सेवा का वितरण तथा अन्य विभिन्न छोटे-छोटे सेवा कार्यों को आधार माना है। स्मेल्स[7] ने मिडिल्सबरो नगर के प्रभाव क्षेत्र को परिसीमित करने के लिए थोक वस्तुओं का वितरण, फुटकर व्यापार क्षेत्र तथा समाचार पत्र सम्बन्धी सेवाओं का चयन किया है। कार्टर[8] ने दक्षिणी-पश्चिमी वेल्स के नगरों के प्रभाव क्षेत्र का सीमांकन किया है। कुछ विद्वानों जैसे- ग्रीन[9], ब्रूश[10] तथा ड्रेसी[11] ने प्रभाव क्षेत्र के सीमांकन के लिए मात्र एक तथ्य बस सेवा को ही आधार मानकर प्रदर्शन किया है। भारतीय विद्वान सिंह[12] तथा आलम[13] ने प्रभाव क्षेत्र के सीमांकन के लिए ब्रिटिश भूगोल वेत्ताओं द्वारा प्रयुक्त विधियों का ही अनुसरण किया। जहाँ सिंह महोदय ने बनारस तथा बंगलौर नगरों के पृष्ठ प्रदेशों का सीमांकन किया वहीं आलम महोदय ने हैदराबाद- सिकन्दराबाद युग्म नगरों के प्रभाव क्षेत्र का सीमांकन किया। डा० सिंह का अनुसरण करते हुए कई विद्वानों ने भी अन्य भारतीय नगरों का सीमांकन किया। डा० उजागर सिंह[14] ने सब्जी पूर्ति, दूध तथा खोया, इण्टर कालेजों का शैक्षिक क्षेत्र, अनाज पूर्ति एवं व्यापार क्षेत्र को आधार मानकर इलाहाबाद नगर का प्रभाव क्षेत्र निर्धारित किया। इन्होंने प्रभाव क्षेत्र के अन्तर्गत जिले की प्रशासनिक सीमाओं को भी प्रदर्शित किया है। डा० आर०एन० त्रिवेदी[15] ने भी इसी नगर के प्रभाव क्षेत्र को सीमांकित करने के लिए छः कार्यों यथा-सब्जी,

दूध व खोया तथा अनाज पूर्ति, परिवहन, समाचार पत्र सेवा, चिकित्सा सेवा, शिक्षा सेवा क्षेत्र तथा शासन सम्बन्धी कार्यों को आधार माना। प्रो० ए०बी० मुखर्जी[16] ने मेरठ नगर के उमलैण्ड निर्धारण हेतु विभिन्न सेवा कार्यों को तीन प्रमुख भागों - आर्थिक, सामाजिक तथा सांस्कृतिक सेवा कार्यों में विभाजित किया। मिश्रा[17] महोदय द्वारा नवीन विधि तन्त्र पर आधारित अति विस्तृत तथा व्याख्यापूर्ण पुनरीक्षण तैयार किया गया। उपर्युक्त विधियों में से कुछ जिनका उनके शोध पत्र में पुनरीक्षण किया गया, अन्तर्ज्ञानात्मक अथवा आनुभाविक विधियों पर आधारित थीं। उनमें से अधिकांश का प्रयोग नगरीय प्रभाव क्षेत्र के सीमांकन के लिए किया गया। इसके अतिरिक्त त्रिपाठी[18], एस०सी० बंसल[19], सी[20] एवं त्रिपाठी[21] आदि अनेक भूगोल वेत्ताओं ने गुणात्मक विधि के आधार पर नगरों के प्रभाव क्षेत्र को सीमांकित करने का प्रयत्न किया है।

2. मात्रात्मक विधि :-

वर्तमान समय में प्रभाव क्षेत्र के सीमांकन में मात्रात्मक विधियों पर विशेष ध्यान दिया जा रहा है। इस उपागम का सबसे उपयोगी तथ्य यह है कि नगरीय केन्द्रों को नगर तन्त्र के एक अंग के रूप में व्यवहृत किया गया है। इसके अतिरिक्त गुणात्मक तथा मात्रात्मक सीमांकन की तुलना भी की जा सकती है एवं इन दोनों सीमाओं के सम्बन्ध में आवश्यक तर्क भी प्रस्तुत किये जा सकते हैं[22]। इन मात्रात्मक विधियों में से अधिकांश न्यूटन के गुरुत्वाकर्षण नियम पर आधारित हैं। इन सिद्धान्तों के साथ छिपी हुई मूलभूत संकल्पना यह है कि किन्हीं दो नगरीय केन्द्रों के पारस्परिक सम्बन्ध की मात्रा उन्हीं दो नगरों की जनसंख्या की समानुपाती होती है तथा वह क्रिया उन दो नगरों के बीच की दूरी की व्युत्क्रमानुपाती होती है। संशोधित रूप में इसे निम्न शब्दों में व्यक्त किया जा

सकता है :-

$$Ai = \frac{Pi}{dij}$$

जहाँ,

Pi = नगरीय केन्द्र की जनसंख्या

dij = दो नगरीय केन्द्रों के बीच की दूरी

Ai = आकर्षण शक्ति " अ" नगरीय केन्द्र की

रैली का विच्छेद बिन्दु समीकरण[23] भी इसी प्रकार के तथ्यों पर आधारित है। रैली का विच्छेद बिन्दु समीकरण का सूत्र निम्न प्रकार है -

$$\text{विच्छेदबिन्दु} = \frac{\text{अ तथा ब नगरीय केन्द्रों के मध्य दूरी}}{1+\sqrt{\dfrac{\text{ब केन्द्र की जनसंख्या}}{\text{ब केन्द्र की जनसंख्या}}}}$$

वस्तुतः रैली द्वारा प्रस्तुत यह प्रतिरूप सामान्य एवं सैद्धान्तिक दशाओं में ही प्रयोग होता है। इस प्रकार का अनुभव स्वयं रैली महोदय ने भी व्यक्त किया है। बेरी के अनुसार रैली द्वारा प्रस्तुत उपर्युक्त प्रतिरूप नियतवादी होने के कारण ग्राम्य परिवेश ~~प्रस्तुत उपर्युक्त प्र~~ में रहने वाले लोगों के बाजारीय पसंदों पर प्रयोग किया जा सकता है लेकिन किसी नगर के उपभोक्ताओं के व्यवहार सम्भावनावादी होते हैं क्योंकि उनकी पसंद के लिए बहुत से विकल्प नगरों के मध्य उपलब्ध रहते हैं। कोपेक[24] महोदय ने एक वैकल्पिक थिसेन बहुभुज विधि का वर्णन किया है। जिसमें समीपवर्ती बिन्दुओं से इसी अर्द्धव्यास के चाप खींचे जाते हैं और इन चापों के कटान बिन्दुओं को मिलाने वाली रेखाओं के सहयोग से बहुभुज बना लिये जाते हैं। हेगेट[25] ने थिसेन बहुभुज के अलावा नगर प्रदेश को

सीमांकित करने के लिए कुछ अन्य गणनात्मक तकनीकों का प्रयोग किया है जिसमें ग्राफ सिद्धान्त आधारित विधियाँ अत्यन्त महत्वपूर्ण हैं। कुछ अध्ययनों में उपर्युक्त प्रतिमानों का सन्दर्भ तो दिया गया परन्तु बहुत कम विद्वानों ने उक्त प्रतिमानों को प्रभाव क्षेत्र के सीमांकन के लिए प्रयोग किया। भारतवर्ष में भी महादेव एवं जयशंकर[26] वह प्रथम विद्वान थे जिन्होंने मैसूर नगर के प्रभाव क्षेत्र के सीमांकन के लिए उक्त प्रतिमान का सरलता पूर्वक प्रयोग किया। उनके द्वारा प्रयुक्त सूत्र को निम्नरूप में व्यक्त किया जा सकता है :-

$$Ii = \frac{Pi \; LBr}{dij \; xy}$$

जहाँ,

Ii = नगरीय केन्द्र का सूचकांक

Pi = नगरीय केन्द्र की जनसंख्या

LBr = जनसंख्या प्रभार

dij = i तथा j नगरों के बीच की दूरी

xy = दूरी प्रभार

इस सूत्र में उन्होंने किसी क्षेत्र के अन्तर्गत आने वाले नगरीय केन्द्रों के प्रभाव क्षेत्र का सीमांकन करने के लिए जनसंख्या तथा दूरियों के सम्बन्ध में आवश्यक संशोधन किए। लगभग इसी प्रकार मिश्रा[27] ने भी इलाहाबाद के पृष्ठ प्रदेश का सीमांकन करने के लिए निम्न सूत्र का प्रयोग किया :-

$$Iij = \frac{Pi \; Pj}{dijx}$$

जहाँ,

Iij = नगर केन्द्र के प्रभाव का सूचकांक

Pi = नगरीय केन्द्र की जनसंख्या

P_j = j नगरीय केन्द्र की जनसंख्या

d_{ij} = i तथा j नगरों के मध्य दूरी

x = दूरी पर समय तथा यात्रा व्यय पर आधारित प्रभाव

<u>अध्ययन क्षेत्र के लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के प्रभाव क्षेत्र का सीमांकन :-</u>

वर्तमान विश्लेषण में अध्ययन क्षेत्र के लघु एवं मध्यम आकार के नगरों द्वारा निर्धारित व्यापार एवं विपणन क्षेत्र को निर्धारित करने के लिए प्रभाव क्षेत्र शब्द का प्रयोग किया गया है। नगरीय केन्द्रों के प्रभाव क्षेत्र को सीमांकित करते समय कुछ परिकल्पनाओं पर भी विचार किया गया है जो अग्रांकित हैं:-

1. मध्यम श्रेणी के नगर प्रदेश के वृहत्तर नगरीय तन्त्र के भाग का निर्माण करते हैं।
2. नगरीय केन्द्रों के मध्य एक पदानुक्रमिक सम्बद्धता है। मध्यम श्रेणी के नगर लघु श्रेणी के नगरों को प्रभावित करते हैं।
3. यद्यपि लघु श्रेणी के नगरों का सेवा क्षेत्र वृहत् एवं मध्यम श्रेणी के सेवा क्षेत्र में निहित होता है फिर भी प्रत्येक नगर का अपना एक प्रभाव क्षेत्र होता है।

<u>अन्तर्प्रादेशिक सम्बद्धता :-</u>

बुन्देलखण्ड प्रदेश वस्तुतः एक अविकसित क्षेत्र है इसलिए यह अपनी अर्थ व्यवस्था के लिए अधिन्यास के क्षेत्रों से घनिष्ठ रूप से सम्बन्धित है। यह क्षेत्र उत्तर में कानपुर, पूर्व में इलाहाबाद इत्यादि वृहद नगरों से घिरा हुआ है। यही नहीं झांसी स्वयं इस क्षेत्र का प्रथम श्रेणी एक एक महत्वपूर्ण नगर है जिससे बुन्देलखण्ड के लगभग सभी जिला मुख्यालय नगर प्रशासनिक एवं कार्यात्मक दृष्टि

से सम्बद्ध हैं। उपर्युक्त समस्त केन्द्र प्रथम श्रेणी के नगर हैं तथा महत्वपूर्ण शहरों में गिने जाते हैं। अध्ययन क्षेत्र के समस्त मध्यम श्रेणी के नगर इन शहरों के केन्द्र कार्यात्मक प्रदेश का निर्माण करते हैं। यह सम्बद्धता रेलगाड़ियों एवं बसों की आवृत्ति द्वारा स्पष्ट रूप से समझी जा सकती है (चित्र सं0 6.1 ए) अर्न्त-प्रादेशिक सम्बद्धता हालांकि इन शहरों द्वारा सम्पादित सेवाओं एवं दूरियों द्वारा संशोधित होती है।

सारणी 6.1 मध्यम आकार के नगरों से वृहत नगरों यथा-कानपुर, इलाहाबाद एवं झांसी के मध्य रेलवे दूरियों को प्रदर्शित करती है।

सारणी 6.1

मध्यम आकार के नगरों की वृहद शहरों के मध्य रेलवे दूरियां (किमी0 में)

क्रमांक	मध्यम श्रेणी के नगर	प्रथम श्रेणी के नगर		
		कानपुर	इलाहाबाद	झांसी
1.	बांदा	144	204	192
2.	उरई	106	298	114
3.	ललितपुर	490	486	90
4.	महोबा	176	257	108
5.	कौंच	309	499	103
6.	मऊरानीपुर	279	330	65
7.	राठ *	-	-	-
8.	कालपी	72	264	148
9.	जालौन *	-	-	-
10.	चित्रकूटधाम कर्वी	213	135	261
11.	अतर्रा	176	172	224
12.	मौदहा	103	245	211
13.	हमीरपुर *	-	-	-

* रेलवे की सुविधा नहीं है। यह केन्द्र बस द्वारा अपने निकटतम रेलवे स्टेशनों क्रमशः हरपालपुर, उरई तथा भरुआसुमेरपुर एवं हमीरपुर रोड से सम्बद्ध हैं।

SPATIAL LINKAGES BASED ON GRAVITY MODEL & SELECT SERVICES
A
LINKAGE PATTERN BASED ON GRAVITY MODEL
N
KANPUR
KALPI
HAMIRPUR
ORAI
MOTH
RATH
BANDA
MAHOBA
ATARRA
LALITPUR
ALLAHABAD
B
STUDY REGION AND ITS ENVIRONS
KANPUR
KALPI
JHANSI
MAHOBA
CHHATARPUR
PANNA
SATNA
78°
80°
81°
CLASS I TOWNS
MEDIUM TOWNS
SMALL TOWNS
Km
C
SPATIAL CHOICES FOR BANK
20 0 20 40 60
Km
D
SPATIAL CHOICES FOR MEDICAL SERVICES

चूंकि झाँसी शहर अध्ययन क्षेत्र की ठीक पश्चिमी सीमा के समीप स्थित है। इसलिए इसका आर्थिक प्रभुत्व सम्पूर्ण क्षेत्र में एक सा नहीं है। यही कारण है कि आस पास स्थित नगर ही (मऊरानीपुर, बरूआसागर, रानीपुर, कठेरा, बबीना कैण्ट, चिरगाँव, गुरसराय, बड़ागाँव एवं तालबेहट) झाँसी की अर्न्तक्रियाओं के अन्तर्गत आते हैं।

बुन्देलखण्ड क्षेत्र के अन्तर्गत दो बड़े शहरों- कानपुर एवं इलाहाबाद से अत्यधिक मात्रा में अर्न्तक्रियायें होती हैं। यह दोनों शहर उत्तर एवं पूर्व में जालौन, हमीरपुर एवं बांदा जनपदों से लगे हुए स्थित हैं। औद्योगिक दृष्टि से महत्वपूर्ण शहर होने के कारण कानपुर का सर्वाधिक प्रभाव इस क्षेत्र में देखने को मिलता है। जालौन, हमीरपुर के लगभग सभी लघु एवं मध्यम श्रेणी के नगर तथा मानिकपुर एवं राजापुर को छोड़कर बांदा जनपद के सभी नगर कानपुर से आर्थिक क्रियाकलापों की दृष्टि से जुड़े हुए हैं। बांदा जनपद के दो नगर इलाहाबाद से नजदीकी सम्बन्ध रखते हैं। इस प्रकार यह कहा जा सकता है कि जनपदों की प्रादेशिक अर्थव्यवस्था अपने आस पास के बड़े शहरों से वस्तुओं के अन्तर्वाह पर निर्भर करती है। इसके अतिरिक्त अध्ययन क्षेत्र में स्थित लगभग सभी मध्यम श्रेणी के नगरों में अनेक शासकीय एवं निजी औद्योगिक क्रियाओं के संकेन्द्रण के कारण प्रभाव क्षेत्र में वृद्धि हो रही है। अतः ऐसा अनुमान है कि आगे चलकर यह केन्द्र अपने आस-पास स्थित क्षेत्रों की सम्पूर्ण आवश्यकताओं की पूर्ति में सहायक सिद्ध होंगे। अर्न्तप्रादेशिक सम्बद्धता विभेद बिन्दु समीकरण एवं गुरूत्व मॉडल की सहायता से मात्रात्मक विश्लेषण के आधार पर तैयार की गई है।

नगरीय केन्द्रों का आदर्श सेवा क्षेत्र :-

वस्तुतः आदर्श स्थिति में प्रभाव का विस्तार सभी दिशा में समान होता है। इसका तात्पर्य यह हुआ कि प्रभाव क्षेत्र आकृति में वृत्ताकार होगा लेकिन इस प्रकार की स्थिति क्षेत्र में देखने को नहीं मिलती। अपवाद स्वरूप ही क्षेत्र में इस प्रकार का प्रतिरूप देखने को मिलता है, फिर भी आदर्श सेवा क्षेत्र का सीमांकन अध्ययन क्षेत्र में विद्यमान कार्यात्मक रिक्तता एवं अति व्याप्तता के निर्धारण हेतु उपयोगी है। कार्यात्मक रिक्तता से तात्पर्य उस क्षेत्र से है जहाँ निवास करने वाली जनता के लिए इच्छित सेवाओं की उपलब्धि हेतु कोई सेवा स्थान या नगर न हो इसके विपरीत कार्यात्मक अति व्याप्तता का अर्थ उस क्षेत्र से है जो एक या एक से अधिक नगरों या सेवा स्थानों द्वारा सेवित हो। इस संदर्भ में कल्पना यह है कि अतिव्याप्त क्षेत्र अच्छी प्रकार से सेवित है। इसलिए इस क्षेत्र के किसी भी भाग में कोई भी प्रवेश करने वाला सामाजिक-आर्थिक परिवर्तन प्रभावशाली परिवर्तन लाने को सक्षम होता है। इसके विपरीत रिक्तता के क्षेत्र में अवस्थापनाओं की कमी होती है। क्षेत्र के सर्वांगीण विकास नियोजन के लिए इस प्रकार के समस्याग्रस्त क्षेत्रों का अध्ययन परम आवश्यक है। सम्पूर्ण अध्ययन क्षेत्र में एक निश्चित पैमाने पर विभिन्न प्रकार के कार्यों तथा केन्द्रीय स्थलों के अभाव में सामाजिक-आर्थिक दशाओं में परिवर्तन लाना असम्भव है। इसलिए सामाजिक आर्थिक विकास के क्रम में निवारण के लिए संरचनात्मक विश्लेषण आवश्यक है। अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की कार्यात्मक रिक्तता एवं अति व्याप्तता को जानने के लिए प्रकाशराव[28] द्वारा प्रयोग किये गये सूत्र को आधार माना गया है :

$$R = \sqrt{\frac{T \times S}{U}}$$

जहाँ,

R = वृत्त का अर्द्धव्यास,

T = अध्ययन क्षेत्र का कुल क्षेत्रफल,

U = सभी लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की कुल जनसंख्या ।

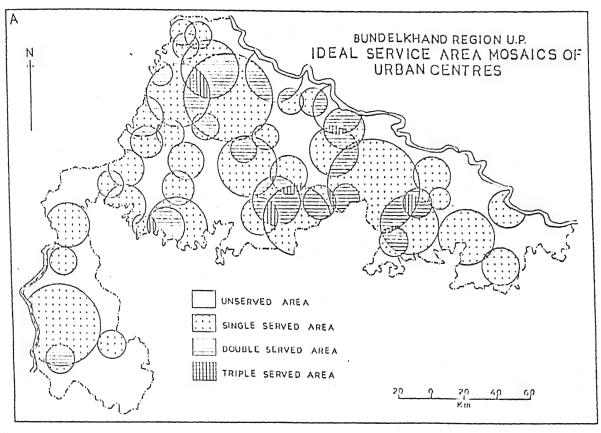
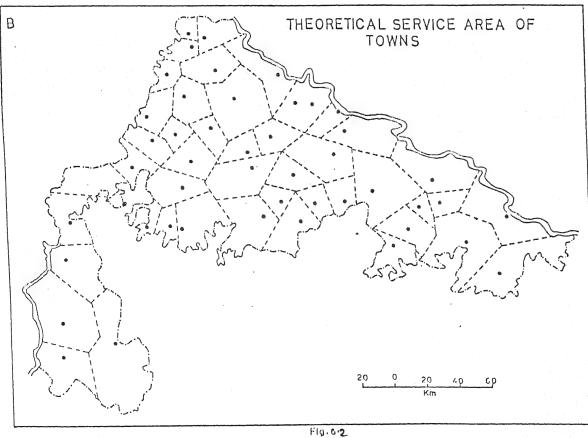
इस सूत्र की आधारभूत अवधारणा यह है कि कस्बे या नगरों द्वारा सेवित क्षेत्र की प्रकृति गोलाकार होती है। इसके आधार पर नगरों के गोलाकार सेवा क्षेत्र को चिन्हित किया गया है जो अधोलिखित चार रूपों में अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत पाये जाते हैं। (चित्र संख्या 6.2)

1. एक नगर द्वारा सेवित क्षेत्र
2. दो नगरों द्वारा सेवित क्षेत्र
3. दो से अधिक नगरों द्वारा सेवित क्षेत्र
4. असेवित क्षेत्र

विभिन्न प्रकार के सेवा क्षेत्र जो कि मानचित्र में दर्शाये गये हैं, नगरों एवं उनके द्वारा निर्धारित क्षेत्रों के मध्य सम्बन्ध की मात्रा और नगरों के मध्य प्रतियोगात्मक प्रभाव की भी पुष्टि करते हैं। मानचित्र के परीक्षण से यह ज्ञात होता है कि बहु सेवित सेवा क्षेत्र अध्ययन क्षेत्र में केवल 1.09 प्रतिशत क्षेत्रफल में विस्तृत है। दो नगरों द्वारा सेवित क्षेत्रफल कुल अध्ययन क्षेत्र का 13.81 प्रतिशत है। इसके पश्चात नगरों द्वारा सेवित वह क्षेत्र आता है जिसमें केवल एक ही नगर की सुविधा प्राप्त है। इसका क्षेत्रफल उपर्युक्त क्षेत्रों की अपेक्षा सर्वाधिक

A
BUNDELKHAND REGION U.P.
IDEAL SERVICE AREA MOSAICS OF URBAN CENTRES
N
UNSERVED AREA
SINGLE SERVED AREA
DOUBLE SERVED AREA
TRIPLE SERVED AREA
20 0 20 40 60
Km

B
THEORETICAL SERVICE AREA OF TOWNS
20 0 20 40 60
Km

Fig. 6·2

है। इसके अन्तर्गत अध्ययन क्षेत्र का 43·35 प्रतिशत क्षेत्र असेवित क्षेत्र है। इससे यह प्रमाणित होता है कि आवश्यकतानुसार नगरों का अभाव एवं वर्तमान नगरीय केन्द्रों का असमान वितरण है। इस प्रकार की स्थिति देश के अन्य क्षेत्रों में भी देखने को मिलती है। उपर्युक्त गणना में अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत स्थित प्रथम श्रेणी का नगर काशी सम्मिलित नहीं है। यदि इसे सम्मिलित कर गणना की जाय तो अध्ययन क्षेत्र का प्रतिशत क्रमशः एक, दो एवं बहु नगरों द्वारा सेवित क्षेत्र तथा असेवित क्षेत्र के अन्तर्गत आता है। इससे भी सिद्ध होता है कि क्षेत्र में नगरों के वितरण में पर्याप्त असमानता है। मानचित्र संख्या 6·2 की गणना के आधार पर प्रत्येक मध्यम एवं लघु श्रेणी के नगरीय केन्द्रों के आदर्श सेवा क्षेत्रों की गणना की गयी है।

सारणी 6·2 शुद्ध रूप में नगरों के प्रभाव क्षेत्र की स्थानिक स्थिति को व्यक्त नहीं करती। यद्यपि यह सच है कि प्रत्येक नगर का अपना एक प्रभाव क्षेत्र होता है जिसका वर्णन आगे किया गया है। यह भी सच है कि कुछ छोटे नगरों का सेवा क्षेत्र मध्यम श्रेणी के नगरों के सेवा क्षेत्रों के अन्दर है (मानचित्र संख्या 6·2 देखें)।

सारिणी 6.2

आदर्श पृष्ठ क्षेत्र पर आधारित लघु एवं मध्यम श्रेणी के नगरों का सेवा क्षेत्र

क्रमसं०	नगर	सेवा क्षेत्र (किमी०)	क्रमसं०	नगर	सेवा क्षेत्र (किमी०)
1.	बाँदा	2060	25.	मानिकपुर	294
2.	उरई	1449	26.	बबेरू	309
3.	ललितपुर	1252	27.	कबरई	209
4.	महोबा	667	28.	मोठ	313
5.	कोंच	598	29.	टाउनशिप फतेहपुर	218
6.	मऊरानीपुर	702	30.	तालबेहट	470
7.	राठ	742	31.	बिसण्डा बुजुर्ग	285
8.	कालपी	485	32.	रामपुरा	185
9.	जालौन	500	33.	माधौगढ़	157
10.	चित्रकूटधामकर्वी	823	34.	पाली	189
11.	अतर्रा	696	35.	महरौनी	220
12.	मौदहा	595	36.	कुरारा	115
13.	हमीरपुर	293	37.	अमरी	124
14.	चरखारी	379	38.	नरैनी	105
15.	बबीना कैण्ट	318	39.	मटौंध	90
16.	समथर	257	40.	कदौरा	122
17.	सुमेरपुर	260	41.	सरीला	143
18.	बरुआसागर	372	42.	कोटरा	66
19.	गुरसराय	305	43.	एरिच	81
20.	रानीपुर	339	44.	गोहण्ड	87
21.	कुलपहाड़	360	45.	नदीगाँव	73
22.	छरेला	362	46.	बड़ागाँव	104
23.	चिरगाँव	377	47.	कटेरा	63
24.	राजापुर	302	48.	ओरन	96

स्रोत- मानचित्र संख्या 6.2 की गणना पर आधारित

रेली के विच्छेद बिन्दु समीकरण का प्रयोग :

किसी भी नगरीय केन्द्र का प्रभाव क्षेत्र जैसा कि आदर्श सेवा क्षेत्रों के आंकलन द्वारा प्रदर्शित किया गया है, सामान्य धरातल पर कभी भी पूर्ण वृत्ताकार आकृति में नहीं हो सकता क्योंकि सम्पूर्ण तन्त्र में प्रतिस्पर्धात्मक रूप से अन्य नगरीय केन्द्रों के प्रभाव के कारण विकृति आ जाती है। अतः रेली के विच्छेद बिन्दु तकनीक द्वारा नगरीय केन्द्र का सैद्धान्तिक सेवा क्षेत्र ज्ञात करने के लिए निम्न बिन्दु सूत्र का प्रयोग किया गया है :-

$$\text{सेवा क्षेत्र} = \frac{\text{अ तथा ब नगरीय केन्द्र के मध्य की दूरी}}{1 + \sqrt{\frac{\text{अ केन्द्र की जनसंख्या}}{\text{ब केन्द्र की जनसंख्या}}}}$$

उपर्युक्त सूत्र की सहायता से अध्ययन क्षेत्र के प्रतिस्पर्धात्मक नगरीय केन्द्रों की विच्छेद बिन्दु विधि द्वारा दूरी आकलित की गयी है। इन दूरियों के आधार पर प्रभाव क्षेत्र का सीमांकन चित्र संख्या 6:2 द्वारा ज्ञात किया गया है। सेवा क्षेत्र ज्ञात करने के साथ उपर्युक्त सूत्र का व्यावहारिक प्रयोग निम्न प्रकार से किया जा सकता है। सूत्र की गणना हेतु बांदा तथा अतर्रा नगर को चयनित किया गया है -

$$\text{बांदा तथा अतर्रा के बीच विच्छेद दूरी} = \frac{\text{बांदा तथा अतर्रा नगरीय केन्द्रों के बीच की दूरी}}{1 + \sqrt{\frac{\text{बांदा केन्द्र की जनसंख्या}}{\text{अतर्रा केन्द्र की जनसंख्या}}}}$$

$$= \frac{82}{1 + \sqrt{\frac{72379}{27023}}} = 12 \cdot 15 \text{ किमी0}$$

उपर्युक्त उदाहरण में बांदा से अतर्रा के मध्य वास्तविक दूरी 32 किमी0 है। बांदा की जनसंख्या 72,379 तथा अतर्रा की जनसंख्या 27,023 है। अतर्रा का प्रभाव क्षेत्र बांदा की ओर 12·13 किमी0 तक होगा जबकि बांदा का प्रभाव क्षेत्र अतर्रा की ओर 19·87 किमी0 तक होगा। इसी प्रकार अध्ययन क्षेत्र के अन्य नगरीय केन्द्रों के मध्य विच्छेद बिन्दु दूरियों की गणना की गयी है। अध्ययन क्षेत्र के विच्छेद बिन्दु तकनीक द्वारा ज्ञात विभिन्न प्रकार के सेवा क्षेत्रों के अध्ययन से स्पष्ट होता है कि तीन नगरों के सेवा क्षेत्रों का आकार लगभग समान है तथा शेष सभी नगरों के सेवा क्षेत्र छोटे आकार के हैं। 5 नगर अपवाद स्वरूप अत्यन्त छोटे सेवा क्षेत्र हैं।

<u>गुरुत्वीय नियम पर आधारित सम्बद्धता प्रतिरूप</u> :-

अध्ययन क्षेत्र के लघु एवं मध्यम श्रेणी के नगरों के मध्य अन्तः क्रियाओं की दिशा के परीक्षण हेतु यहाँ पर गुरुत्वीय मॉडल का प्रयोग किया गया है। इस हेतु मिश्रा[29] द्वारा प्रयोग में लाये गये मॉडल को आधार माना गया है।-

$$Iij = \frac{Pi\ Pj}{dijx}$$

इस मॉडल के प्रयोग में क्रमशः एक्स मूल्य के सन्दर्भ में दूरी पर आधारित भार निर्धारित किया गया है जो इस प्रकार है :-

दूरी (किमी0)	1-50	51-100	100 से ऊपर
भार	1	2	3

बांदा एवं चित्रकूटधाम कर्वी के मध्य निम्न अतर्रा भार को इस प्रयोग के लिए व्यवस्थित किया गया है। प्रयोग का आधार निम्नवत है :-

अतर्रा पर बांदा की अन्तः क्रिया :-

$$I = \frac{72379 \times 27023}{32 \times 1} = 61121803·66$$

सम्बद्धता प्रतिरूप को सिद्ध करता है। चूँकि कानपुर, इलाहाबाद, झाँसी, के अन्तःक्रियाओं को भी ध्यान में रखा गया है। इसलिए यह मानचित्र अन्तर्प्रादेशिक सम्बद्धता प्रतिरूप को भी प्रदर्शित करता है। सारिणी क्रमांक 6:3 से स्पष्ट होता है कि यह आवश्यक नहीं है कि नगरों के मध्य पदानुक्रमीय सम्बद्धता प्रतिरूप हो। कुछ छोटे नगर जैसे- सुमेरपुर, मानिकपुर, रानीपुर, बरुआसागर, मोठ, बड़ागाँव, समथर, चिरगाँव, गुरसराय, तालबेहट, बबीना कैण्ट तथा हरैच प्रत्यक्ष सम्बद्धता बड़े केन्द्रों से रखते हैं। इसके अतिरिक्त कुछ नगर यथा- मानिकपुर, चित्रकूटधामकर्वी, नरैनी, महोबा, कुलपहाड़, महरौनी मध्य प्रदेश में स्थित क्रमशः सतना, पन्ना, छतरपुर एवं टीकमगढ़ से भी प्रत्यक्षरूप में जुड़े हुए हैं।

सारिणी 6:3

प्रथम श्रेणी के नगरों से लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की सम्बद्धता सूची

बड़े आकार के नगर (प्रथम श्रेणी)	मध्यम श्रेणी के नगर (द्वितीय व तृतीयश्रेणी)	लघु नगर (चतुर्थ, पंचम, षष्ट श्रेणी)
1. कानपुर	बाँदा, उरई, मौदहा, हमीरपुर, कालपी	सुमेरपुर
2. इलाहाबाद	चित्रकूटधाम कर्वी	मानिकपुर
3. झाँसी	महोबा, मऊरानीपुर ललितपुर	रानीपुर, बरुआसागर, मोठ, बड़ागाँव, समथर, चिरगाँव, गुरसराय, तालबेहट, बबीनाकैण्ट, हरैच।

मध्यम श्रेणी के नगरों में बाँदा, उरई, मौदहा, हमीरपुर एवं कालपी कानपुर से, चित्रकूटधाम कर्वी इलाहाबाद से तथा महोबा, मऊरानीपुर एवं ललितपुर झाँसी से प्रत्यक्ष सम्बद्धता रखते हैं। कुछ मध्यम श्रेणी के नगर यथा कोंच, राठ, जालौ

एवं अतर्रा प्रत्यक्ष रूप से वृहद नगरों से सम्बन्धित नहीं हैं। इनकी प्रत्यक्ष सम्बद्धता क्रमशः उरई, हमीरपुर, उरई, एवं बांदा से है।

सारिणी 6•4 के परीक्षण से प्रदर्शित होता है कि 35 लघु नगरों में से 27 लघु नगर प्रदेश में स्थित मध्यम श्रेणी के नगरों के साथ प्रथम रूप से जुड़े हुए हैं। इससे यह स्पष्ट होता है कि निश्चित रूप से यहाँ पर एक पदानुक्रमीय सम्बद्धता प्रतिरूप स्थापित है। बाह्य शक्तियाँ जैसे दूरी, यातायात की बारम्बारता और बड़े शहरों में सम्पादित होने वाले कार्यों के कारण कुछ अपवाद स्वरूप आंशिक रूप से संकोचन भी दृष्टिगत होता है।

<u>सारिणी 6•4</u>

मध्यम श्रेणी के नगरों से सम्बद्ध लघु नगरों की सूची

मध्यम श्रेणी के नगर	लघु नगर केन्द्र
बांदा	बबेरू, बिसण्डा बुजुर्ग, नरैनी, मटौंध
अतर्रा	बिसण्डा बुजुर्ग, नरैनी, ओरन
चित्रकूटधाम कर्वी	राजापुर
महोबा	कुलपहाड़, कबरई, खरेला, चरखारी
हमीरपुर	सुमेरपुर, कुरारा
कालपी	कदौरा
उरई	ब्यौरा, कोटरा
जालौन	उमरी, रामपुरा, माधौगढ़
कोंच	नदीगांव
मऊरानीपुर	रानीपुर, कोरा, टोड़ीफतेहपुर, गुरसराय
राठ	सरीला, गोहाण्ड
ललितपुर	महरौनी, तालबेहट, पाली

स्रोत: मानचित्र 6•1.2 पर आधारित

गुणात्मक उपागम :-

पूर्ववर्ती विश्लेषण में सेवा क्षेत्र की संकल्पना के सम्बन्ध में किये गये पुनर्विचार तथा विभिन्न कारों के सैद्धान्तिक प्रभाव क्षेत्रों का सीमांकन किया गया। वस्तुतः प्रभाव के ये सैद्धान्तिक क्षेत्र लघु स्तर पर नियोजन के लिए उचित आधार प्रदान करते हैं। इतना ही नहीं इनकी सम्बद्धता अध्ययन क्षेत्र की विकास प्रक्रिया में भी वृहद् भूमिका निभाती है। हालांकि स्थानिक अन्तक्रियाओं के इन प्रतिरूपों को कुछ गुणात्मक परिवेक्षणों की सहायता से सिद्ध करने का प्रयास किया गया है। साथ ही उपभोक्ताओं के व्यवहार प्रतिरूप को भी ध्यान में रखा गया है जो अनेक विश्वसनीय या तर्क संगत तथ्यों को प्रस्तुत करते हैं तथा जो क्षेत्र की विस्तृत विकास योजनाओं के लिए अत्यन्त उपयोगी हैं। नीति जो इससे सम्बन्धित की गयी है, वह शीघ्र ही देखा जा सकता है कि दोनों विकसित या अविकासशील देशों में व्यापार तन्त्र होकर बहाव में रहता है और गतिशील प्रतिरूप का विश्लेषण इन गतियों के विभिन्न पक्षों में परिवर्तन देता है[30]।

गुणात्मक अध्ययन में विश्लेषण हेतु चार सेवा कार्यों को आधार माना गया है जो निम्नलिखित हैं :-

1. वस्तुओं का थोक बिक्री केन्द्र
2. ट्रैक्टर मरम्मत एवं कृषि यन्त्रों के केन्द्र
3. स्वास्थ्य सेवायें
4. पुलिस एवं रक्षा वालक
5. शिक्षा सेवायें

उपर्युक्त सूचकांक अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत लघु एवं मध्यम श्रेणी के नगरों के प्रभाव क्षेत्रों को निर्धारित करने के सम्बन्ध में अत्यन्त प्रासंगिक समझे गये हैं। वस्तुत: कुछ ऐसी सेवायें हैं जिनके लिए अपेक्षित जनता इन केन्द्रों पर निर्भर करती है। चित्र संख्या 6.3 को अध्ययन क्षेत्र के नगरों में किये गये सर्वेक्षण से तैयार किया गया है। यह मानचित्र धरातल पर स्थानिक उपभोक्ता पसन्दगी प्रतिरूप को प्रदर्शित करता है तथा इसके साथ ही साथ सम्बद्धता प्रतिरूप को भी दर्शाता है। प्रदेश के बाह्य क्षेत्र से सम्बद्धता की अपेक्षा: 13 मध्यम आकार के नगर महत्वपूर्ण थोक बिक्री के विपणन केन्द्र हैं। इन सभी मध्यम श्रेणी के नगरों का बाजार अपने सम्पूर्ण प्रदेश में विस्तृत है। इसी प्रकार की दशायें स्वास्थ्य एवं चिकित्सीय सेवाओं में देखने को मिलती हैं श्रमिकों, रिक्शा चालकों के सम्बन्ध में यह कहा जा सकता है कि ये लोग नगर में कम दूरी से आते हैं मध्यम श्रेणी के नगरों की तुलना में लघु नगरों में रिक्शा व्यवस्था हेतु उपयुक्त क्षेत्र का अभाव है। बाँदा नगर में लगभग 172 रिक्शा चालक हैं जो अधिकांशत: 20 से 25 किमी0 के अर्द्धव्यास से आते हैं। नगरों में दिन प्रतिदिन कार्य करने वाले श्रमिकों का क्षेत्र रिक्शा चालकों की अपेक्षा कम फैला हुआ है। यह मात्र 10-15 किमी0 के अर्द्धव्यास के क्षेत्र से आते हैं। कृषक नगरों में बाजार हेतु लगभग 25 से 30 किमी0 के अर्द्धव्यास से भी आते हैं। अध्ययन क्षेत्र में 13 मध्यम श्रेणी के नगरों में से 12 नगरों में डिग्री कालेज स्थित हैं जहाँ अध्ययन क्षेत्र के अलावा क्षेत्र से संलग्न मध्य प्रदेश से भी विद्यार्थी अध्ययन हेतु आते हैं। उच्च शिक्षा की दृष्टि से अतर्रा [illegible] मण्डल का सबसे महत्वपूर्ण मध्यम श्रेणी का नगर है जहाँ क्षेत्र के अलावा उत्तर प्रदेश एवं मध्य प्रदेश के विभिन्न क्षेत्रों से विद्यार्थी अध्ययन हेतु आते हैं। जबकि इण्टरमीडिएट स्तर की शिक्षा का सेवा क्षेत्र छोटा है (चित्र संख्या 6.3 ए)। अध्ययन क्षेत्र के प्रत्येक नगर में बैंकिंग सेवा उपलब्ध है लेकिन इस सेवा की आवृत्ति मध्यम श्रेणी के नगरों में लघु केन्द्रों की

BUNDELKHAND REGION U.P.
SPATIAL LINKAGES BASED ON SELECT SERVICES
N
A
SPATIAL CHOICES FOR
INTERMEDIATECOLLEGE
B
SPATIAL CHOICES FOR
WHOLE SALE GOODS
C
SPATIAL CHOICES FOR
DEGREE COLLEGE
20 0 20 40 60
Km
D
SPATIAL CHOICES FOR DAILY
WAGE WORKER'S LABOURERS
AND RICKSHAW PULLERS
Fig 6·3

अपेक्षा अधिक है। अतर्रा, मऊरानीपुर, रानीपुर एवं कालपी, बरूआसागर, चित्रकूटधाम कर्वी एवं महोबा क्रमश: चावल, कपड़ा, सब्जी, लकड़ी के खिलौने एवं पान की दृष्टि से महत्वपूर्ण व्यापारिक केन्द्र हैं जहाँ से सम्पूर्ण अध्ययन क्षेत्र के अलावा वाह्य प्रदेशों को भी सेवायें प्रदान की जाती है। बांदा, उरई, ललितपुर, महोबा, राठ, कालपी, मऊरानीपुर, अतर्रा, जालौन, सुमेरपुर, इत्यादि में औद्योगिक समुदाय के उद्गम से भविष्य में इन नगरों के अत्यधिक विकास की सम्भावनायें है। लघु नगरों में कृषिगत एवं सेवा सम्बन्धी आर्थिक आधार उपलब्ध है। जो एक स्वस्थ प्रवृत्ति का द्योतक नहीं है। प्रादेशिक विकास प्रक्रिया में गति लाने के उद्देश्य से इन नगरों के औद्योगिक विकास में गति लाना तथा लघु उद्योगों के विकास की दिशा में प्रोत्साहन देना आवश्यक है ताकि भविष्य में ये केन्द्र स्थानिक स्तर पर लोगों की आवश्यकताओं को पूर्ण करने में सार्थक सिद्ध हों। यहाँ पर यह भी कहना महत्वपूर्ण प्रतीत होता है कि शासकीय कार्यो जैसे जिला मुख्यालय, तहसील मुख्यालय, विकासखण्ड मुख्यालय, औद्योगिक विकास, अस्पताल, स्वास्थ्य केन्द्र आदि नगरों की वृद्धि में महत्वपूर्ण भूमिका का निर्वाह करते है।

REFERENCES

1. Misra, R.P. and Bhooshan, B.S., Role of Small and Intermediate Towns in the Development of Mandya District, India in Bhooshan, B.S. (edit.), Towards Alternative Settlement Strategies, Heritage Publishers, 1980, PP. 107-216, quoted at Page. 162.

2. Rugg, D.S., Spatial Foundation of Urbanisation, W.C., Brown Company Publishers, 1972, P. 12.

3. Misra, H.N., The Concept of Umland : A Review National Geographer, 6, 1971, P. 58.

4. Jefferson, M., The Distribution of Worlds City Folks: A Study in Comparative Civilization Geographical Review, 21, 1931, P. 453.

5. Dickinson, R.E., The Regional Functional and Zones of Influence of Leeds and Bread-ford, Geography, 1930, P. 278-81.

6. Harris, C.D., Salt lake City : A Regional Capital Chicago, University of Chicago Press, 1940.

7. Smailes, A.E., The Analysis and Delimitation of Urban Fields Geography, 32, 1947, P . 151-161 and The Geography of Towns, Hutchinson, London, 1953.

8. Carter, H., Urban Grades and Spheres of Influence in South West Wales, S.G.M. 71, 1955, PP. 43-58.

9. Green, F. H.W., Urban Hinterland in England and Wales : An Analysis of Bus Services in Gibbs, J.P.(edit. Urban Research Methods, D.Von, Nostrand

Company Inc. 1966, PP. 263-285.

10. Brush, J.E., The Hierarchy of Central Places in South Western Wisconcin, Geographical Review, 43, 1953, P. 380-402.

11. Bracy, H.E., Towns as Rural Service Centres: A Index of Centrality with Spatial References of Somerset, Transactions, Institute of British Geographers, Vol. 19, 1953, P. 95-105.

12. Singh, R.L., Benaras: A Study in Urban Geography Nandkishor Publishers, Benaras, 1955, P. 116-136.

13. Alam, S.M., Hyderabad- Secunderabad (Twin Town) : A Study in Urban Geography, Allied Publishers, Bombay, 1965.

14. Singh, U., Allahabad : A Study in Urban Geography, Varanasi, 1962, Revised, 1966.

15. Dwivedi, R.L., Delimiting the Umland of Allahabad, I.G.J. Madras, Vol. 39, 1964, No. 3-4, PP. 123-140.

16. Mukerji, A.B., The Umland of Modinagar, N.G.J.I., Vol. VIII, Part 3 & 4, 1962, P. 266.

17. Misra, H.N. op.cit. Ref. 3, P. 57-63.

18. Tripathi, V.B. Delimitation of the Kanpur Region, Research Unite Bulletin, No.2 III, Kanpur, 1966. P.1-5.

19. Bansal, S.C. Town Country Relation ship in Saharanpur City Region, A Study in Rural-Urban Interdependence Problems, Sanjeew Prakashan, Saharanpur, 1975.

20. Khare, K.K.,' Role of Small and Medium Size Town in Regional Development, A Case Study of Rai Bareli, Sultanpur and Pratapgarh District, Un published Ph.D. Thesis, University of Allahabad, 1982.

21. Tripathy, R.S., Towns of Bundelkhand Region of Uttar Pradesh : A Study in Urban Geography, Un published Thesis, Unversity of Allahabad, 1980.

22. Misra, H.N., Urban System of a Developing Economy : I I D R, 1984.

23. Reilly, W.J., The Law of Spatial Gravitation Kincker Bocker, Press, New York, 1931, Quoted in Northern, R.M. Urban Geography, John Willy and, sons, 1973, P. 117.

24. Kopac, R.H., An Alternative Method for the Construction of Thiessen Polygons, Professional Geographer, 15(5) 1963, PP. 24-26.

25. Haggett, P., Locational Analysis in Human Geography, London, 1967, Chapter, 9 PP. 247-253.

26. Mahadeva, P.D. & Jaysankar, D.C., Concept of a City Region: An Approach with a Case Study, Ind. Geog., Jour. Vol. 44, 1969, PP. 15-22.

27. Misra, H.N., Empirical and Theoretical Umlands Allahabad: A Case Study, Geographical Review of India, Vol. 39, No.4, 1977, P. 314.

28. Prakash Rao, V.L.S.R., Towns of Mysore State, Asia Publishing House, 1964, P. 31.

29. Misra, H.N., op.cit. 1977, P. 314.

30. King, L.J. and Golledge, R.G., Cities, Space and Behaviour: and The Elements of Urban Geography, Prentice Hall, Inc., Engle Wood Cliffs, New Jersey, 1978, P. 278.

::::::

अध्याय - 7

सिमुलेशन माडल एवं नगर विकास नीति

सिमुलेशन माडल एवं नगर विकास नीति

पिछले अध्याय में स्थानिक सम्बद्धता एवं विकास के सम्बन्ध में विश्लेषण किया गया है। इस अध्याय में नगरों का प्रादेशिक सम्बन्ध और उनका विशिष्ट प्रकार का व्यवहार तथा इसके साथ ही प्रशासनिक स्वरूप का भी वर्णन किया गया है। इस अध्याय का उद्देश्य 2001 के लिए नगरों के स्वरूप का सिमुलेशन विधि के माध्यम से निर्धारण करना है और नगर विकास नीति पर प्रकाश डालना है। इस दिशा में सरकार द्वारा किये गये प्रयासों पर प्रकाश डालने के लिए नगर विकास नीतियों की संक्षिप्त में समीक्षा की गयी है।

नगरों का सिमुलेशन :-

सिमुलेशन विकास नियोजन का एक महत्वपूर्ण पक्ष है। इसके माध्यम से नगर के स्थानिक तन्त्र के सम्भावित एवं व्यावहारिक पक्ष के ज्ञान में मदद मिलती है तथा भूतकाल की प्रवृत्ति पर आधारित नगर के भावी स्वरूप के निर्धारण में सहयोग प्राप्त होता है[1]। इस तथ्य में यह महत्वपूर्ण सार्थकता निहित है कि छोटे एवं मध्यम आकार के नगर वस्तुतः ग्रामीण विकास नीति के लिए एक महत्वपूर्ण विकल्प है।

संकल्पना :-

प्रक्षेपण की अनेक विधियाँ प्रचलित हैं जिनके माध्यम से भविष्य की प्रवृत्ति का आंकलन किया जा सकता है इन्हें विस्तृत रूप से निम्न दो श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है -

1. विश्लेषणात्मक
2. व्यावहारिक

सिमुलेशन माडल व्यावहारात्मक विधि पर आधारित है। सिमुलेशन शब्द के विभिन्न अर्थ हैं जिसे शोध की प्रवृत्ति के दृष्टिकोण से विभिन्न रूपों में पारिभाषित किया जा सकता है। विडेल[2] के अनुसार- व्याख्यात्मक कार्य साधन और विश्लेषणात्मक दृष्टि से यह वास्तविकता अथवा इसके किसी पक्ष विशेष को अधिक बोधगम्य तरीके से प्रस्तुत करने का एक प्रयास है। बेटो के अनुसार- सिमुलेशन माडलिंग की एक प्रविधि है जिसमें गणितीय विधियों के अभाव में भी कठिन परिस्थितियों के हल तक पहुँचा जा सकता है[3]।

सिमुलेशन के सम्बन्ध में कोई एक सर्वव्यापी सिद्धान्त नहीं है। यह सम्पूर्ण मान्यताओं तथा समस्या के अनुरूप परिवर्तित आधारों पर निर्भर करता है। कुछ भूगोलवेत्ता जिन्होंने सिमुलेशन के क्षेत्र में कार्य किया है उनमें रैपोपोर्ट[4], बेरी,[5] विल्सन,[6] मोरिल[7] एवं मिश्रा[8] आदि प्रमुख हैं। हालांकि अधिकांश अध्ययन हेगरस्ट्रैण्ड[9] के मोण्टकार्लो पद्धति पर निर्भर हैं जो कि गेमिंग सिमुलेशन पर आधारित है। इस सम्बन्ध में तीन चरण महत्वपूर्ण हैं -

1. कृषि पद्धति को निर्धारित करने वाले कारकों के सम्बन्ध में सम्भावित परिकल्पनाओं का निर्माण करना।
2. कृषि प्रणाली के सैद्धान्तिक पक्ष को ध्यान में रखते हुए सम्भाव्यताओं के मैट्रिक्स का निर्माण करना।
3. सम्भाव्यता मैट्रिक्स तथा यादृच्छिक संख्या सारणी का प्रयोग करते हुए आवंटन कार्यविधि का निर्धारण करना।

निम्न पृष्ठों में सन् 2011 के लिए बुन्देलखण्ड प्रदेश के लघु और मध्यम स्तरीय नगरों का विश्लेषण किया गया है। सिमुलेशन तकनीक की सहायता से निम्नलिखित तथ्यों को ज्ञात किया जा सकता है -

में नगर के विकास के लिए एक सुविचारित योजना का निर्माण आवश्यक है। शासकीय योजनायें तथा नीतियाँ छोटे एवं मध्यम स्तरीय नगरों के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका अदा करती हैं।

राष्ट्रीय नगर विकास नीति :-

नगरीकरण एक सार्वभौमिक तथ्य है। एक ओर जहाँ पर ये समाज की सामाजिक आर्थिक विकास से सम्बद्ध है वहीं पर दूसरी ओर ये अनेकानेक सामाजिक आर्थिक समस्याओं को भी जन्म देते हैं। तीसरी दुनिया के देशों की समस्यायें आर्थिक तन्त्र में हो रहे द्रुतगति से बदलाव के परिणाम स्वरूप विस्फोटक हैं। भारत सरकार नगरीकरण की इन समस्याओं से भलीभाँति अवगत है और इसीलिए पंचवर्षीय योजनाओं के माध्यम से नगर विकास की नीतियां प्रचलित की गयी हैं। कुछ महत्वपूर्ण योजनायें केन्द्र सरकार द्वारा प्रारम्भ की गयी हैं और केन्द्र ने उन्हें समान आर्थिक अनुपात के आधार पर राज्य सरकार को स्थानान्तरित किया है जो निम्न है -

समन्वित अनुदानित आवास योजना §1952§, निम्न आयवर्गीय आवास योजना §1954§, मध्यम आय वर्गीय आवास योजना §1959§, ग्राम आवास नीति §1957§, भूमि अधिग्रहण और विकासनीति§1959§ मलिन बस्तियों के उन्नयन की योजना §1956§ मलिन बस्ती पर्यावरण विकास नीति §1972§, §यह न्यूनतम आधारभूत आवश्यकता कार्यक्रम के अन्तर्गत सम्मिलित है§, महानगरीय क्षेत्रों का विकास §अप्रैल 1979 से यह योजना सतत प्रक्रिया में नहीं है§, लघु एवं मध्यम आकारीय नगरों की समन्वित विकास योजना §1979-80§, झुग्गी झोपड़ी उन्मूलन योजना इत्यादि। ये सभी योजनायें मुख्य बड़े शहरों एवं महा-नगरीय क्षेत्रों की समस्याओं के उन्मूलन के उद्देश्य से बनायी गयी है। विकास

उपर्युक्त प्रक्षेपण साधारण गणितीय तकनीक पर आधारित है। प्रक्षेपण के आधार पर ज्ञात हुआ कि अध्ययन क्षेत्र में सन् 2001 में 118 लघु एवं मध्यम श्रेणी के नगर हो जायेंगे वैसे जो सिमुलेशन पद्धति यहाँ अपनाई गयी है वह वास्तविकता के अधिक समीप नहीं भी हो सकती है।

उपर्युक्त सिमुलेशन आकलन से यह स्पष्ट है कि अगले 20 वर्षों में समस्याओं में गुणित बढ़ोत्तरी होने की संभावना है क्योंकि अधिक शहरी केन्द्रों का होना समस्याओं की वृद्धि का प्रतीक है। यद्यपि यह सही है कि बढ़ते हुए नगर नये रोजगार के अवसर देकर आर्थिक विकास और आर्थिक स्वरूप में बदलाव ला सकते हैं लेकिन यही मात्र महत्वपूर्ण नहीं है। महत्वपूर्ण तथ्य जो उभरकर सामने आयेंगे वह यह है कि विभिन्न समस्याओं यथा- स्वास्थ्य निम्न आय वर्गीय लोगों में आवास की समस्या जलपूर्ति, जलप्रवाह, सफाई आदि जैसी समस्याओं के निस्तारण को किसी भी नगर विकास योजना में ध्यान देना होगा। यदि योजना का उद्देश्य इन छोटे एवं मध्यम आकार के नगरों के सन्तुलित विकास की दिशा में किया जाय तो निश्चय ही यह केन्द्र बड़े नगरों के मध्य सेतु का काम कर सकते हैं और ग्रामीण जनता को अपेक्षाकृत मात्रा में हर प्रकार की सुविधायें प्रदान करने में समर्थ सिद्ध होंगे।

नगर विकास नीति :-

यह ध्यान में रखते हुए कि बिना किसी समुचित योजना के आधार पर हो रहा नगरीय विकास तमाम सामाजिक, आर्थिक समस्याओं को जन्म देता है, अतः नगरों के समुचित विकास हेतु निरोधात्मक तथा उपचारात्मक कदम उठाना परमावश्यक है। नगर विकास योजना एक सतत प्रक्रिया है जिसमें योजना का निर्माण, योजना स्वीकृत और योजना का क्रियान्वयन समाहित है। इस प्रकार

से नगर के विकास के लिए एक सुविचारित योजना का निर्माण आवश्यक है। शासकीय योजनायें तथा नीतियाँ छोटे एवं मध्यम स्तरीय नगरों के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका अदा करती हैं।

राष्ट्रीय नगर विकास नीति :-

नगरीकरण एक सार्वभौमिक तथ्य है। एक ओर जहाँ पर ये समाज की सामाजिक आर्थिक विकास से सम्बद्ध है वहीं पर दूसरी ओर ये अनेकानेक सामाजिक आर्थिक समस्याओं को भी जन्म देते हैं। तीसरी दुनिया के देशों की समस्यायें आर्थिक तन्त्र में हो रहे द्रुतिगति से बदलाव के परिणाम स्वरूप विस्फोटक हैं। भारत सरकार नगरीकरण की इन समस्याओं से भलीभाँति अवगत हैं और इसीलिए पंचवर्षीय योजनाओं के माध्यम से नगर विकास की नीतियां प्रचलित की गयी हैं। कुछ महत्वपूर्ण योजनायें केन्द्र सरकार द्वारा प्रारम्भ की गयी हैं और केन्द्र ने उन्हें समान आर्थिक अनुपात के आधार पर राज्य सरकार को स्थानान्तरित किया है जो निम्न है -

समन्वित अनुदानित आवास योजना (1952), निम्न आयवर्गीय आवास योजना (1954), मध्यम आय वर्गीय आवास योजना (1959), ग्राम आवास नीति (1957), भूमि अधिग्रहण और विकासनीति (1959) मलिन बस्तियों के उन्नयन की योजना (1956) मलिन बस्ती पर्यावरण विकास नीति (1972), (यह न्यूनतम आधारभूत आवश्यकता कार्यक्रम के अन्तर्गत सम्मिलित है), महानगरीय क्षेत्रों का विकास (अप्रैल 1979 से यह योजना सतत प्रक्रिया में नहीं है), लघु एवं मध्यम आकारीय नगरों की समन्वित विकास योजना (1979-80), झुग्गी झोपड़ी उन्मूलन योजना इत्यादि। ये सभी योजनायें मुख्य बड़े शहरों एवं महानगरीय क्षेत्रों की समस्याओं के उन्मूलन के उद्देश्य से बनायी गयी है। विकास

एवं अधिकांशतः मुख्य रूप से बड़े शहरों में ही किया गया है। 1979-80 में सर्वप्रथम छोटे एवं मध्यम आकार के नगरों के लिए समन्वित विकास नीति के आधार पर नीति निरूपण किया गया है जिसमें एक लाख से कम आबादी वाले आकार के नगरों की समस्यायें सम्मिलित हैं। यह योजना मुख्यतः विकेन्द्रित विकास नीति पर आधारित है और सामाजिक दृष्टि से यह बहुत ही महत्वपूर्ण है क्योंकि छोटे एवं मध्यम आकार के नगर देश के सांस्कृतिक स्वरूप को प्रतिबिम्बित करते हैं। विशेष रूप से बाजार आधारित आर्थिक तन्त्र को जो धीरे-धीरे विकास की ओर अग्रसर है।

<u>लघु एवं मध्यम नगर नीति :-</u>

अनुत्पादित महानगरीय विकास तथा इनसे सम्बद्ध एवं पतोन्मुख पर्यावरणीय दशाओं ने छोटे एवं मध्यम आकार के समाकलित विकास के रूप में एक नई नगर विकास नीति को जन्म दिया है।

छठीं पंचवर्षीय योजना में राष्ट्रीय विकास परिषद के निर्णय के अनुसार लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के समन्वित विकास (आई०डी०एस०एम०टी०) के लिए एक नीति का प्रतिपादन किया गया जिसमें 1979-80 में 235 नगरों को 50 प्रतिशत आर्थिक अनुदान के आधार पर सम्मिलित किया गया। इस नीति का उद्देश्य छोटे एवं मध्यम आकार के नगरों का सुनियोजित ढंग से विकास करना था। इस हेतु राज्यों तथा केन्द्र शासित प्रदेशों को योजना निर्माण के लिए दिशा निर्देश प्रेषित किये गये सन् 1980-85 की छठीं पंचवर्षीय योजना के द्वितीय दस्तावेज में निहित नई नगर विकास नीति में छोटे एवं मध्यम आकार के नगरों के समन्वित विकास पर अधिक जोर दिया गया था जो कि अभी तक उपेक्षित प्राय थे। इस नीति का उद्देश्य इन नगरों को इस ढंग से विकसित करना था

कि ये सेवा केन्द्र के रूप में कार्य करें तथा बड़े शहरों की ओर हो रहे पलायन की गति कम हो सके।[10]

<u>लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की समन्वित विकास नीति :-</u>

छोटे एवं मध्यम आकार के नगरों की समन्वित विकास नीति का उद्देश्य स्थानीय आवश्यकताओं तथा व्यावहारिक उद्देश्य की पूर्ति था जो सामाजिक एवं आर्थिक तथा नगर की पर्यावरणीय दशाओं के उन्नयन को सुरक्षित करता हो। नगरों के विकास की वरीयता के आधार पर यह कहा जा सकता है कि यह विभिन्न उद्देश्यों सेक्टर तथा क्षेत्रीय घटकों के विभिन्न एवं व्यापक अंगों तथा सभी वर्गों की आबादी के सम्पूर्ण भाग हेतु बहुआयामी सेवाओं की उपलब्धता की अपेक्षा रखती है।[11]।

<u>कारोज एवं वित्तीय व्यवस्था :-</u>

छठीं पंचवर्षीय योजना में 235 छोटे एवं मध्यम आकार के नगर जिनकी 1971 के अनुसार जनसंख्या एक लाख या इससे कम थी, को चुना चिन्हित किया गया। इनमें जिला मुख्यालय नगर, उपसंभागीय नगर तथा मण्डी नगर सम्मिलित थे। इन नगरों का चयन जनसंख्या वृद्धि की दर, जनपदीय विकास तथा अन्तर्वर्ती क्षेत्र में लाभ की दृष्टि से सावधानीपूर्वक करना था[12]। प्रारम्भ में केन्द्र तथा राज्य सरकार द्वारा इस योजना हेतु 2000 मिलियन की अनुदान राशि निर्धारित की गयी। इस योजना के क्रियान्वयन हेतु अपेक्षित धन केन्द्र, राज्य एवं स्थानीय निकायों द्वारा मैचिंग आधार पर जुटाना था। लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के समन्वित विकास हेतु केन्द्र सरकार द्वारा 960 रुपये मिलियन की राशि आवंटित की गयी। केन्द्रीय सरकार की सहायता का उद्देश्य इस योजना के

क्रियान्वयन से जुड़ी हुई संस्थाओं तथा राज्य सरकार को सहयोग करना था। इन कार्यान्वयन संस्थाओं को भी सम्पूर्ण योजना राशि के 20 प्रतिशत भाग को स्वयं साधनों से जुटाना था।

लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की समन्वित विकास परियोजना के अंग :-

छोटे एवं मध्यम आकार के नगरों की समन्वित विकास नीति के क्रियान्वयन हेतु तैयार की गयी योजना के लिए निम्न घटकों को रखा जा सकता है जो केन्द्र तथा राज्य सरकार द्वारा आर्थिक सहायता प्राप्ति की दृष्टि से अलग थे। योजना नीति के प्रथम भाग के वे मद जिनके लिए केन्द्रीय सरकार से अनुदान दिया गया था, निम्न है :-

1. भूमि अधिग्रहण तथा आवासीय योजनाओं के विकास हेतु।
2. यातायात के साधनों, सड़कों का निर्माण तथा वर्तमान सड़कों के विकास तथा उन्नयन लेकिन इसमें यातायात के साधनों का खरीदना शामिल नहीं था।
3. मण्डियों/बाजारों का विकास, औद्योगिक क्षेत्रों का प्रावधान अथवा दूसरी सेवाओं तथा कृषि एवं ग्रामीण विकास की अन्य सेवाओं से सम्बन्धित मद।

योजना नीति का द्वितीय भाग, जिसके लिए राज्य सरकारों से अनुदान मिलता है, निम्न हैं :-

4. गन्दी बस्तियों का विकास, शहरों का नवीनीकरण तथा लघु स्तरीय सेवा अवसरों को उत्पन्न कराने से सम्बन्धित कार्य।
5. जलपूर्ति की छोटी लागत की योजनायें -सीवरेज, जलप्रवाह एवं सफाई व्यवस्था इत्यादि।

6. चिकित्सीय सुविधायें एवं अन्य स्वास्थ्य विषयक योजनाएँ ।

7. पार्क एवं खेल के मैदान ।

8. शहरों के महायोजनाओं के अन्तर्गत निश्चित भूमि उपयोग के लिए आवश्यक संशोधन हेतु सहायता उपलब्ध कराना।

वस्तुतः ये दोनों ही भाग मध्यम और छोटे आकार के नगरों एवं उनके प्रभाव क्षेत्रों के सामाजिक, आर्थिक, भौतिक तथा पर्यावरण के विकास से सम्बन्धित सापेक्षिक महत्व पर प्रकाश डालते हैं।

नीति का क्रियान्वयन :-

छोटे एवं मध्यम आकार के नगरों के समन्वित विकास तथा क्षेत्र के समुचित विकास के उद्देश्य को ध्यान में रखकर इस नीति को अपनाया गया है। ये छोटे और मध्यम आकार के नगर बड़े शहरों तथा ग्रामीण क्षेत्रों जहाँ से एक बड़ी मात्रा में आबादी का पलायन वृहद शहरों में हो रहा है, के मध्य कड़ी का काम करते हैं[13]। इस योजना का उद्देश्य बड़े शहरों को ग्रामीण क्षेत्रों के पलायन के दबाव से मुक्त रखना है तथा छोटे एवं मध्यम आकार के नगरों में न केवल सेवा योजना के अवसरों को उपलब्ध कराना है अपितु उन सारी सुविधाओं की उपलब्धता भी सुनिश्चित कराना है जो बड़े शहरों को प्राप्त है। इस नीति का मुख्य उद्देश्य संसाधनों तथा आबादी का समान वितरण करना, बेरोजगार एवं अतिरिक्त बेरोजगार श्रमिकों को कृषि से भिन्न रोजगार के अवसरों को जुटाना है[14]। इस प्रकार इस नीति में मुख्य रूप से विकेन्द्रित नगरीय विकास का उद्देश्य माना गया है। यह निश्चित रूप से कहा जा सकता है कि लघु एवं मध्यम श्रेणी के नगरों की समन्वित विकास योजना छोटे एवं मध्यम आकार के नगरों के क्षेत्रीय एवं प्रभाव क्षेत्र विकास से

सम्बन्धित है तथा इस योजना का मुख्य उद्देश्य बड़े नगरों की ओर हो रहे जनसंख्या पलायन की प्रवृत्ति को कम करना एवं छोटे एवं मध्यम आकार के नगरों को आर्थिक रूप से सम्बद्ध करना है। इस प्रकार से लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के समन्वित विकास योजना को शहरों के विकेन्द्रीकरण की नीति के प्रतीक के रूप में देखा जा सकता है जिसका उद्देश्य इन नगरों में रहने वाले लोगों में सेवायोजन के अवसरों को बढ़ाकर जीवन की गुणवत्ता में बढ़ोत्तरी करना है[15]।

राज्य नगरीय विकास नीतियाँ :-

उत्तर प्रदेश में नगरों की आबादी जो 1971 में 14•02 प्रतिशत थी वह 1981 में लगभग 18•02 प्रतिशत हो गयी तथा अनुमान है कि 2001 तक इस आबादी का प्रतिशत 25 हो जायेगा। 1981 की जनगणना के अनुसार उत्तर प्रदेश में 659 नगर हैं तथा आने वाले दो दशकों में नगरों की संख्या में आशातीत वृद्धि होने का अनुमान है। संसाधनों तथा जीवन यापन की आवश्यक दशाओं तथा मलिन बस्तियों में उत्तरोत्तर वृद्धि, सामुदायिक तथा आवासीय सुविधाओं के अभाव के परिणाम स्वरूप नगरीय क्षेत्रों में निवास करने वाली जनसंख्या के जीवनयापन की दशायें उपयुक्त नहीं हैं। यहाँ पर यह उल्लेख किया जाना आवश्यक है कि नगरों की जनसंख्या की बढ़ोत्तरी का बहुत बड़ा भाग उन नगरों में जिनकी आबादी एक लाख से अधिक है तथा मुख्य रूप से कानपुर, आगरा, वाराणसी, इलाहाबाद एवं लखनऊ अर्थात (KAVAL) नगरों की ओर पलायन हुआ है।

छठी पंचवर्षीय योजना 1980-85 में भी नगरीय क्षेत्रों के नियोजित विकास हेतु महायोजनाओं तथा प्रादेशिक योजनाओं का उद्देश्य रखा गया है

तथापि छोटे तथा मध्यम आकार के नगरों के विकास को भी प्रोत्साहित किया गया है ताकि वह बड़े नगरों के सेवायोजन के विकल्पों के रूप में आकर्षण के केन्द्र बन सकें। एक लाख से अधिक आबादी वाले शहरों की मलिन बस्तियों में रहने वाले लोगों के विकास पर जोर दिया गया। स्थानीय निकायों को नगर के विकास यथा- व्यावसायिक केन्द्रों, कार्यालयों, सभागारों, चलचित्रों, सामुदायिक केन्द्रों, पार्क तथा क्रीडास्थलों के विकास के लिए आर्थिक अनुदान प्रदान किये जायेंगे।[16]

इस पंचवर्षीय योजना में द्रुतगति से बढ़ते नगरों तथा बड़े नगरों के लिए महायोजनाओं का निर्माण आगामी 20-25 वर्षों की आवश्यकताओं यथा- आवासीय, औद्योगिक तथा व्यावसायिक केन्द्र, यातायात, जलपूर्ति एवं निकास तथा सामुदायिक सुविधाओं शिक्षा, स्वास्थ्य एवं मनोरंजन को ध्यान में रखते हुए किया गया है। प्रादेशिक योजनायें नगरों के विकास विषयक योजना के संबंध में एक प्रकार से दिशा निर्देश का कार्य करती है ताकि बड़े शहरों में आबादी के सघनपन का दबाव कम हो सके। नगर तथा ग्राम्य विकास विभाग महायोजना तथा प्रादेशिक विकास के लिए उत्तरदायी होता है।

विगत दशकों की अवधि में सरकार ने मलिन बस्तियों के उन्नयन की ओर ध्यान देते हुए निम्न कदम उठाये हैं:-

1. उत्तर प्रदेश मलिन बस्ती अधिनियम 1962 जो मलिन बस्तियों की सफाई तथा इनमें रहने वाले लोगों के पुनर्वास से सम्बन्धित है।
2. 1971 की जनगणना के आधार पर 8 लाख से अधिक आबादी वाले शहरों की मलिन बस्तियों की सफाई एवं उनके पर्यावरण उन्नयन हेतु 1972-73 में राष्ट्रीय योजना को प्रारम्भ किया गया है। यह योजना सर्वप्रथम कानपुर तथा लखनऊ में और इसके पश्चात यह राज्य के सभी

प्रथम श्रेणी के नगरों में क्रियान्वित की गई और वर्तमान में प्रदेश के 30 नगर इस योजना से लाभान्वित हो रहे हैं।

छठीं पंचवर्षीय योजना 1980-85 के उद्देश्य :-

प्रदेश सरकार ने नगरों के विकास की स्थिति को ध्यान में रखते हुए छठीं पंचवर्षीय योजना में निम्न उद्देश्यों का निर्धारण किया है -

1. नगरों के विकास के लिए महायोजना तथा क्षेत्रीय योजनाओं का सतत निर्माण।

2. रोजगार के अवसरों तथा न्यूनतम जीवन स्तर की उपलब्धता सुनिश्चित कर छोटे तथा मध्यम आकार के नगरों को उत्साहित करना जिससे कि महानगरों की ओर द्रुतगति से हो रहे जनसंख्या के पलायन को नियंत्रित किया जा सके।

3. मध्यम तथा छोटे आकार के नगरों के विकास को प्रोत्साहित करना ताकि वह विकास केन्द्र और सेवा केन्द्र के रूप में तथा ग्रामीण विकास के आर्थिक पथ में पूरक के रूप में कार्य कर सकें।

4. 1971 की जनगणना के आधार पर एक लाख से अधिक आबादी वाले शहरों की मलिन बस्तियों में निवास करने वाली जनसंख्या की दशाओं में सुधार करना।

5. महानगर तथा बड़े नगरों में रहने वाली गरीब जनसंख्या के विकास कार्य योजनाओं को प्रारम्भ करना।

6. स्थानीय निकायों को प्रतिदान तथा अप्रतिदान योजनाएँ यथा- व्यावसायिक उपक्रमों, यातायात उपक्रमों, संग्रहालयों, वधशालाओं, सामुदायिक केन्द्र, पार्क, क्रीड़ा के मैदान इत्यादि के लिए नगर

विकास कार्यक्रम को क्रियान्वित करने के लिए धन उपलब्ध कराना। सातवीं पंचवर्षीय योजनायें भी लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के समन्वित विकास हेतु उपर्युक्त उद्देश्यों को कारगर रूप से प्रावधान रखा गया है।

नगर भूमि तथा आवास नीति :-

नगरों के समुचित विकास की दृष्टि से नगर सीमा के अन्तर्गत लोगों की व्यक्तिगत भूमि का होना एक महत्वपूर्ण कारक है। इस दृष्टि से समुचित कीमत पर नगरों तथा शहरों में आवासीय तथा नगरों के विकास की योजनाओं को दृष्टि में रखते हुए व्यापक स्तर पर भूमि के क्रय करने की नीति को क्रियान्वित किया गया है। नगरों की भूमि के समाजीकरण की दृष्टि से नगर भूमि सीलिंग अधिनियम 1976 एक महत्वपूर्ण कदम है। नगरों में आवास की अत्यन्त कमी है क्योंकि ग्रामीण क्षेत्रों से पलायन की प्रवृत्ति ने नगरों की आवासीय समस्या को अत्यन्त दुरूह बना दिया है। अधिक समय तक आवासीय समस्या की ओर कोई विशेष ध्यान नहीं दिया गया जिससे मलिन बस्तियों में वृद्धि के साथ ही साथ लोगों ने शासकीय भूमि अथवा जहाँ कहीं खाली जगह पायी है, में कब्जा कर लिया है तथा कम किराये के पुराने आवास आबादी की दृष्टि से अपर्याप्त होते ही गये हैं। यद्यपि हाल के कुछ वर्षों से सरकार इस दिशा में ध्यान दे रही है।

यह भी उल्लेखनीय है कि आवश्यक निर्माण सामग्री यथा सीमेन्ट, कोयला, स्टील की अल्प मात्रा में प्राप्ति से आवासीय समस्या में और अधिक वृद्धि हुई है। भूमि अधिग्रहण का वर्तमान तरीका अत्यन्त ही जटिलतापूर्ण है। जिससे भूमि अधिग्रहण में विलम्ब होता है। इस दृष्टि से भूमि अधिग्रहण के इस तरीके के सरलीकरण की अति आवश्यकता है। किराया नियन्त्रण अधिनियम में

भी नये आवासों के निर्माण में व्यक्तिगत पूंजी निवेश को हतोत्साहित किया है। जिससे कि नये आवासों की गुणवत्ता एवं उपलब्धता प्रभावित हुई है। छोटे स्थानीय निकाय तकनीकी स्टाफ की अपर्याप्त उपलब्धता की समस्या से गुजर रहे हैं जिससे कि प्रदेश में आवास तथा नगर विकास के परियोजना के क्रियान्वयन में कठिनाई हो रही है[17]। छोटे तथा मध्यम आकार के नगरों के समन्वित विकास की दृष्टि से छठी पंचवर्षीय योजना में 1,480.00 लाख के धन का आवंटन किया गया है।

तालिका 7.2: छठी पंचवर्षीय योजना 1980-85 हेतु छोटे तथा मध्यम आकार के नगरों के समन्वित विकास की प्रस्तावित कार्य योजना।

क्रमसं0	मद	रु0 (लाख में)
1.	छोटे और मध्यम आकार के नगरों एवं एन0जी0आर0 का समन्वित विकास	1280.00
2.	स्थानीय स्तर पर योजना निर्माण इकाइयों तथा वर्तमान में नगर तथा ग्रामीण नियोजन विभाग को मजबूत करना।	100.00
3.	योजना के क्रियान्वयन हेतु स्थानीय निकायों में तकनीशियनों को उपलब्ध कराना।	100.00

स्रोत - छठी पंचवर्षीय योजना 1980-85 (

उत्तर प्रदेश सरकार योजना विभाग, 1980, पेज-540)

यह राज्य सरकार की प्रस्तावित योजना है जिसमें केन्द्र द्वारा अंशदान अपेक्षित है। यह नीति नगरों के समग्र विकास से सम्बन्धित है। उत्तर-प्रदेश शासन द्वारा लघु एवं मध्यम श्रेणी के नगरों के समन्वित विकास के अन्तर्गत 48 नगरों के विकास की योजना प्रस्तावित की गयी है। मानव शक्ति तथा धनाभाव के कारण नगरों के विकास की गति अत्यन्त न्यून है। छोटे एवं मध्यम आकार के नगरों के समन्वित विकास के अन्तर्गत अध्ययन क्षेत्र में बांदा, चित्रकूट तथा जालौन नगरों का भी चयन किया गया है।

नगरों के समन्वित विकास की पूर्ति हेतु सातवीं पंचवर्षीय योजना (1985-90) में भारत सरकार द्वारा निम्न कार्य योजना प्रस्तावित की गयी है[18]। (सारिणी 7·3) ।

सारणी 7·3

नगर विकास नीति हेतु प्रस्तावित कार्य योजना

क्रमसं0	कार्यक्रम	छठी योजना (1980-85)	सातवीं पंचवर्षीय योजना (1985-90)
(अ)	राज्य एवं केन्द्र शासित प्रदेश		
1·	नवीन क्षेत्रों का पर्यावरणीय सुधार	151·45	269·55
2·	अंतर विकास, नगरों का समन्वित विकास हेतु तथा राजधानी क्षेत्र	422·63	1069·15
3·	कलकत्ता, महानगरीय विकास क्षेत्र एवं राजधानी क्षेत्र	313·25	294·58
		887·53	1633·28

(ब) <u>केन्द्रीय प्रखण्ड</u>

4.	लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की समन्वित विकास योजनायें	96.00	88.00
5.	राष्ट्रीय राजधानी प्रदेश	10.00	35.00
6.	अनुसंधान एवं विकास	1.60	2.01
7.	विस्थापित व्यक्तियों के विकास के लिए कालोनी की व्यवस्था हेतु	0.05	1.50
8.	कलकत्ता में जानवरों के स्थानान्तरण हेतु	2.35	1.50
9.	नगरीय सामुदायिक विकास	-	5.00
10.	राष्ट्रीय नगर अवस्थापना विकास वित्तीय निगम	-	35.00
	योग- केन्द्रीय प्रखण्ड	110.00	168.01
	कुल योग	997.53	1801.29

स्रोत: सातवीं पंचवर्षीय योजना 1985-90 - Vol II भारत सरकार, योजना आयोग 1985, पेज- 230

लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के विकास हेतु राज्य सरकार द्वारा अनेक उद्योग धन्धे बड़ी तेजी से विकसित किये जा रहे हैं। वर्तमान समय में अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत ग्राम एवं नगर नियोजन विभाग द्वारा झाँसी, बाँदा, महोबा, ललितपुर, उरई तथा अन्य लघु नगरों के विकास हेतु योजनायें भी तैयार की गयी हैं। निष्कर्षत: यह कहा जा सकता है कि यदि उपर्युक्त नीतियों का कार्यान्वयन ईमानदारी से लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के उन्नयन हेतु किया जाय तो निःसंदेह यह नगर बुन्देलखण्ड क्षेत्र की समन्वित विकास प्रक्रिया में वृहद् भूमिका अदा कर सकते हैं। साथ ही ग्रामीण क्षेत्रों से बड़े नगरों की ओर हो रहे पलायन को भी रोकने में पूर्णत: समर्थ सिद्ध हो सकते हैं।

REFERENCES

1. Misra, H.N. and Bhagat, B.," Simulating the Spatial Pattern of Medium Size Towns in Uttar Pradesh, Geographical Out look, Vol. 16, 1980-81, 119-125 (P.119).

2. Kibel, B.M., " Simulation of the Urban Environment," Geographic Technical Paper Series, Technical Paper No.5, Washington, D.C., Association of American Geographers, 1972, P. 13.

3. Batty, M., Dynamic Simulation of Urban System in A.G. Wilson (edit), American Geographers, 13, 1972, 1-14.

4. Rapopost, 'Modern Systems Theory- An Outlook for Copying with Change', General System Year Book, 1970, 15-25.

5. Berry, B.J.L., ' Cities as Systems with in Systems of Cities', Papers Regional Science Association, 13. 1964, 147-63.

6. Wilson, A.G., ' Fore casting Planning, Urban Studies, 6, 1969, 348-69.

7. Morrill, R.L., The Development of Spatial Distribution of Towns in Sweden. An Historical Predictive Approach', A.A.A.G., Vol. 53, No.1, 1963.

8. Misra, R.P.,' Simulation in Geographic Analysis', Deccan Geographer, 4, 2, 1966.

9. Hagerstrand, T., A Monte Carlo, Approach to Diffusion, European Journal of Sociology, 6, 1965, 43-67.

10. Government of India, Planning Commission, Sixth Five Year Plan (1980-85), P. 395.

11. Wishwakarma, R.K., et.al. (eds.) IDSMT : Programme Implementation, Its Evaluation and Impact Analysis, IIPA, New Delhi, 1984(Mimeo),P.4&5.

12. Govt. of India, Ministry of Works and Housing Guide Lines for the Preparation of Centrally Sponsored Scheme of Integrated Development of Small and Medium Towns, December, 1979.

13. Wishwakarma, R.K. et.al.(eds.) IDSMT, New Delhi, July, 1984, P.8.

14. Ibid, P. 9.

15. Ibid, P. 188.

16. Draft Sixth Five Year Plan, 1980-85 (Review) Vol. 1, Govt. of U.P., Planning Department, 1980,P.31.

17. Ibid, P. 515.

18. Draft Seven Five Year Plan 1985-90, Vol. II Govt. of India, Planning Commission New Delhi, 1985, P.300.

:::

अध्याय — ८

सारांश एवं निष्कर्ष

सारांश एवं निष्कर्ष

साहित्य के सर्वेक्षण से यह स्पष्ट होता है कि विकास प्रक्रिया में लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की भूमिका के सम्बन्ध में उपलब्ध अध्ययन सामग्री अत्यन्त सीमित है। इस व्यूह रचना के क्रियान्वयन एवं संकल्पना से सम्बन्धित अनेक समस्यायें विद्यमान हैं। हालाँकि कुछ अन्तर्राष्ट्रीय संगोष्ठियों/सेमिनारों और परिसंवादों में हुए विचार विमर्शों के द्वारा इसकी संकल्पनात्मक समस्याओं के निराकरण हेतु प्रयास किया गया है तथा हाल ही में इस विषय से सम्बन्धित कुछ शोध पत्र भी प्रकाशित हुए हैं। इस शोध परियोजना के उद्देश्य की प्राप्ति हेतु उत्तर प्रदेश के बुन्देलखण्ड क्षेत्र को अध्ययन का आधार माना गया है।

शोध परियोजना की विषय सामग्री को आठ अध्यायों में विभाजित किया गया है। प्रत्येक अध्याय में विषय से सम्बन्धित परिकल्पनाओं का परीक्षण भी करने का प्रयास किया गया है। लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की पहचान से सम्बन्धित आधारों, शोध विधियों एवं परियोजना में प्रयुक्त विभिन्न तरीकों के सम्बन्ध में भी अध्ययन किया गया है। चूंकि देश एवं प्रदेश का प्रमुख आधार कृषि है अतः वृहद नगरीय केन्द्रों के माध्यम से देश के समन्वित विकास के लिए कोई युक्ति दे पाना कठिन है लेकिन लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की स्थिति ऐसी है जो गाँवों एवं बड़े नगरों के बीच कड़ी का काम करते हैं जिनके द्वारा राष्ट्र की विकास प्रक्रिया को गति प्रदान की जा सकती है। इसके अलावा नवीन प्रवृत्तियों के विसरण, क्षेत्रीय असन्तुलन के निराकरण एवं आर्थिक क्रियाओं के प्रकीर्णन हेतु भी यह मध्य केन्द्रों के रूप में सफल हो सकते हैं। इस प्रकार यह कहा जा सकता है कि यदि लघु एवं मध्यम आकारीय नगरों का उचित पदानुक्रम

विकसित किया जाय तो ग्रामीण क्षेत्रों से बड़े नगरों की ओर द्रुतगति से हो रहे पलायन को रोका जा सकता है तथा सम्पूर्ण क्षेत्र के विकास में गति प्रदान की जा सकती है।

अध्ययन क्षेत्र का सम्पूर्ण भौगोलिक क्षेत्रफल 29,680·22 वर्ग किमी० है। प्रशासनिक दृष्टि से यह पांच जिलों, 23 तहसीलों एवं 4,504 ग्रामसभाओं में विभाजित है। भौगर्भिक संरचना की दृष्टि से यहां अनेक विभिन्नताएं मौजूद हैं जिसे चार भागों (आर्कियन या पुराण कल्पक्रम, संक्रमणीय क्रम, विन्ध्यन क्रम, नवीन निक्षेप) में विभाजित किया गया है। धरातलीय विशेषताओं को ध्यान में रखते हुए अध्ययन क्षेत्र को तीन वृहद प्राकृतिक विभागों (बुन्देलखण्ड निम्न भूमि, संक्रमण क्षेत्र, बुन्देलखण्ड उच्च भूमि) में बांटा गया है। इस क्षेत्र की जलवायु अन्य क्षेत्रों की भांति मानसूनी है। दिन में गर्मी एवं रातें ठण्डी होती हैं। यहां का औसत अधिकतम तापक्रम 42·5° से0ग्रे0 मई माह में तथा न्यूनतम तापक्रम जनवरी माह में 8·4° से0ग्रे0 तक पहुंच जाता है। यमुना, बेतवा, केन, धसान, पहुज, बागे, पयस्विनी इत्यादि यहां की प्रमुख नदियां हैं। यहां चार प्रकार (राकड़, पडुआ, काबर एवं मार) की मिट्टियां पाई जाती हैं। अधिकांश क्षेत्र उपजाऊ एवं कृषि योग्य भूमि है लेकिन प्रति हेक्टेयर उपज कम है जिसका प्रमुख कारण सिंचन सुविधा का पर्याप्त न होना है। यही कारण है कि यहां का अधिकांश कृषि योग्य क्षेत्र वर्षा पर निर्भर करता है। क्षेत्र की कुल शुद्ध बोयी गयी भूमि का 23·86 प्रतिशत भाग ही सिंचित है। खनिज संसाधनों की दृष्टि से यह क्षेत्र काफी पिछड़ा हुआ है। यहां कोई उल्लेखनीय खनिज पदार्थ उपलब्ध नहीं है। क्षेत्र में पाये जाने वाले खनिजों में पायरोफ्लाइट, चूना पत्थर, बाक्साइट, सिलिका, सैण्ड, इमारती पत्थर, जिप्सम, तांबा, मोरम तथा बालू मुख्य हैं। खनिज संसाधनों के

अभाव के कारण औद्योगिक दृष्टि से यह एक अविकसित क्षेत्र है। यहाँ की कुल क्रियाशील जनसंख्या का मात्र 2·8 प्रतिशत पारिवारिक उद्योगों में कार्यरत है। वृहद एवं मध्यम स्तरीय उद्योगों का विकास 1981-91 के दशक में हुआ है। वर्तमान समय में कई महत्वपूर्ण वृहद उद्योग निर्माणाधीन हैं।

छोटे पैमाने तथा घरेलू उद्योग धन्धों में लकड़ी, वस्त्र उद्योग, चावल चमड़ा, दाल, तेल, लाख, पीतल, पत्थर इत्यादि उद्योग प्रमुख हैं। 1991 की जनगणना के अनुसार यहाँ की कुल जनसंख्या 6,70,9184 है तथा जनसंख्या का घनत्व 230 व्यक्ति प्रतिवर्ग किमी० है जो उत्तर प्रदेश के घनत्व (471 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी०) का लगभग आधा है। कुल जनसंख्या में 54·14 प्रतिशत पुरुष तथा 45·86 प्रतिशत स्त्रियाँ हैं। प्रति 1000 पुरुष पर 849 स्त्रियाँ निवास करती हैं जिससे स्पष्ट होता है कि यहाँ पर पुरुषों का अनुपात अधिक है। क्षेत्र की 34·37 प्रतिशत जनसंख्या शिक्षित है। 1981 की जनगणना के अनुसार 78·00 प्रतिशत से अधिक कार्यशील जनसंख्या मुख्यतः कृषक एवं कृषक मजदूरों की श्रेणी में आते हैं। नगरीय जनसंख्या कुल जनसंख्या का मात्र 10·95 प्रतिशत है। 1981 की जनगणना के अनुसार 4,334 गाँव एवं 01 प्रथम श्रेणी, 13 मध्यम श्रेणी एवं 35 लघु श्रेणी के नगर हैं। सुविधा-संरचना (सड़कें, रेलवे लाइन, विद्युतीकरण, वेयरहाउस, बैंकिंग एवं मण्डियों इत्यादि) के सम्बन्ध में भी यह क्षेत्र पिछड़ा है। अध्ययन क्षेत्र के अधिकांश गाँवों की स्थिति इन नगरों से 10 या 15 किमी० से भी अधिक दूर है जिसका प्रमुख कारण स्थानिक स्तर पर अवस्थापनाओं का विकास न होना ही कहा जा सकता है।

असमान धरातल, दयनीय सम्बल, अनुपजाऊ मिट्टी इत्यादि के फलस्वरूप प्राचीन समय में अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत नगरों का विकास न हो सका।

प्राचीन समय में सर्वप्रथम गुप्त काल में नगरों के विकास की ओर ध्यान दिया गया। इसीलिए बुन्देलखण्ड के इतिहास में गुप्तकाल को एक नवीन युग कहा जाता है। अध्ययन क्षेत्र में नवीं शताब्दी के प्रारम्भ में चंदेल एक महान शक्ति के रूप में उभरे और इन्होंने अनेक नगरों को बसाया जैसे- महोबा, रासकिन, कालींजर, दुदही इत्यादि। मुख्यत: प्राचीन काल में नगरों के विकास में पहले मन्दिरों एवं अन्य धार्मिक स्थानों तथा बाद में दुर्गों का महत्वपूर्ण योगदान रहा। प्राचीन काल की तुलना में मध्ययुगीन शासन काल में कुछ ग्राम्य बस्तियाँ बाजार केन्द्रों के रूप में विकसित हुई जो आगे चलकर नगर बने। प्रशासनिक गठन, परिवहन एवं संचार व्यवस्था, स्वास्थ्य एवं सुरक्षा तथा अन्य अवस्थापनाओं के विकास के फलस्वरूप नगरों का विकास मुख्यत: ब्रिटिश शासन के काल में हुआ। अध्ययन क्षेत्र में विशेष रूप से स्वतंत्रता प्राप्ति के पश्चात परिवहन तन्त्र के निर्माण एवं सुधार तथा अन्य सामाजिक, आर्थिक, राजनीतिक एवं सांस्कृतिक सुविधाओं के कार्यान्वयन के परिणाम स्वरूप नगरों में द्रुतगति से वृद्धि होने के साथ-साथ अनेक लघु नगरों का उदय हुआ। नगरों के क्रमिक विकास को दर्शाने के लिए एक माडल बनाया गया। जिसके परीक्षण से स्पष्ट हुआ कि मानव अधिवासों का नगरों के रूप में किस प्रकार प्रत्यावर्तन हुआ। 1901 में अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत मात्र 29 नगर थे जिनकी संख्या 1981 में 49 हो गयी। स्वतन्त्रता प्राप्ति से पहले तथा बाद में नगरीकरण के तुलनात्मक परीक्षण से विदित होता है कि 1901 से 51 के मध्य कुल 25 नगर थे जबकि 1961 से 81 के मध्य नगरों की संख्या में दुगुनी (49 नगर) वृद्धि हो गयी। वर्तमान समय में 19.95 प्रतिशत जनसंख्या नगरों में निवास करती है। नगरीकरण के विकास वक्र के अवलोकन से यह स्पष्ट हो जाता है कि बुन्देलखण्ड क्षेत्र में नगरीकरण की प्रवृत्ति अभी प्रारम्भिक चरण में ही है।

निकटतम पड़ोसी विधि के आधार पर लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के स्थानात्मक वितरण प्रतिरूप को प्रदर्शित किया गया है। सम्पूर्ण अध्ययन क्षेत्र का मान 5.08 है जो यह दर्शाता है कि अध्ययन क्षेत्र में नगरों का वितरण लगभग समान है। मध्यम श्रेणी के नगर दूर-दूर तथा लघु श्रेणी के नगर पास-पास स्थित हैं लेकिन कोटि आकार पर आधारित सह सम्बन्ध नियतांक (Y =+0.22) यह रहस्योद्घाटित करता है कि नगरों के आकार एवं दूरी में न्यून धनात्मक सम्बंध है। इस प्रकार यह प्रमाणित होता है कि केवल आकार ही किसी विशेष स्थानिक व्यवस्था के लिए उत्तरदायी नहीं है बल्कि कुछ अन्य कारण जैसे परिवहन, कृषि उत्पादकता तथा सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक कारक लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के वितरण प्रतिरूप को प्रभावित करते हैं। विश्लेषण से यह भी स्पष्ट हुआ कि अध्ययन क्षेत्र के लघु एवं मध्यम आकार के नगर कोटि-आकार नियम का लगभग अनुसरण करते हैं क्योंकि 26 नगरों में जनसंख्या का वास्तविक आकार अनुमानित आकार से अधिक है तथा 18 नगरों में इसके विपरीत स्थिति पाई जाती है। मात्र चार केन्द्र ऐसे हैं जहाँ पर जनसंख्या का वास्तविक आकार अनुमानित आकार से लगभग मेल खाता है। इसलिए जिन नगरों में आकार सम्बन्ध में सन्तुलन नहीं है, उनमें सन्तुलन स्थापित करने के लिए कुछ मात्रा में जनसंख्या का दुबारा स्थानान्तरण किया जाना आवश्यक है यथा- 26 नगरों की जनसंख्या को अधिक रूप से दूसरे नगरों में स्थानान्तरित करना पड़ेगा।

वास्तव में आधुनिक नगर रंग बिरंगे कार्यात्मक प्रतिरूपों एवं विभिन्न आकारों की मिश्रित जैविक रचना है। यह एक पृथक विशेषता वाली भूमि होती है जिस पर मनुष्य रहने एवं कार्य करने के लिए अनुकूल स्थानों का चयन करता है। नगरों की स्थानिक संरचना के विशेष अध्ययन हेतु बांदा, ललितपुर, हमीरपुर, कुलपहाड़, राजापुर एवं मानिकपुर नगरों का चयन किया गया है। नगरों के

भूमि उपयोग परीक्षण से स्पष्ट है कि नगरों का भूमि उपयोग बिना किसी प्रभावशाली नियंत्रण के अनियोजित ढंग से हुआ है। मिश्रित भूमि उपयोग यहाँ के नगरों की प्रमुख विशेषता है। जनांकिकीय विश्लेषण से स्पष्ट होता है कि स्वतंत्रता प्राप्ति से पहले की अपेक्षा बाद में नगरीय जनसंख्या में तीव्र गति से वृद्धि हुई। 1951 में 4,35,194 नगरीय जनसंख्या थी जो बढ़कर 1981 में 10,84,289 हो गयी अर्थात 30 वर्षों में 92.08 प्रतिशत की वृद्धि हुई। नगरीय जनसंख्या में उल्लेखनीय वृद्धि (41.99 प्रतिशत) वर्तमान दशक में हुई। लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की जनसंख्या की वृद्धि को चार मॉडलों में सारबद्ध किया गया है। प्रथम मॉडल वह नगरों की जनसंख्या की तीव्र वृद्धि को प्रदर्शित करता है। इस वर्ग के अन्तर्गत उरई, ललितपुर, अतर्रा, बबीना कैण्ट, गुरसराय, बबेरू, बबराई, मऊ, हमीरपुर नगर आते हैं। द्वितीय मॉडल वर्ग में जनसंख्या वृद्धि की दर प्रथम मॉडल की तुलना में कुछ धीमी है। इसके अन्तर्गत 16 नगर आते हैं। तृतीय मॉडल में जनसंख्या वृद्धि प्रथम एवं द्वितीय मॉडल की तुलना में धीमी है। इसके अन्तर्गत 11 नगर आते हैं। चतुर्थ मॉडल जनसंख्या वृद्धि की धीमी गति को प्रदर्शित करता है। इस वर्ग के अन्तर्गत 12 नगर आते हैं। उपर्युक्त चारों मॉडल जो इस क्षेत्र के लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की जनसंख्या को प्रदर्शित करते हैं, अन्य क्षेत्रों में भी जनसंख्या वृद्धि नापने में प्रयुक्त किये जा सकते हैं। क्षेत्र का औसत नगरीय घनत्व 2,625 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी0 है। कुल नगरीय घनत्व का 36.92 प्रतिशत भाग लघु नगरों द्वारा एवं 63.08 प्रतिशत भाग मध्यम आकार के नगरों द्वारा निर्मित हुआ है। व्यावसायिक संरचना में स्त्रियों का प्रतिशत 0.03 से 19.73 प्रतिशत के मध्य है। कार्यात्मक संरचना के आधार पर विश्लेषण से यह ज्ञात होता है कि यहाँ 34 एक कार्यिक, 14 द्विकार्यिक और दो बहुकार्यिक नगर हैं। लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के स्थानात्मक प्रतिरूप का विश्लेषण यातायात

जाल की सहायता से भी किया गया है। प्रवेश गम्यता मैट्रिक्स को सिम्बल विधि द्वारा तैयार किया गया है। यह मैट्रिक्स एक केन्द्र से दूसरे सभी केन्द्रों की पहुँच को नापती है। समस्त लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के लिए माध्य सिम्बल सूचकांक 289•94 है।

इसके अतिरिक्त सम्बद्धता मैट्रिक्स का भी निर्माण अध्ययन की पुष्टि हेतु किया गया है जिसके परीक्षण से भी उपर्युक्त तथ्य की पुष्टि होती है। सम्बद्धता मैट्रिक्स के आधार पर नगरों को तीन भागों में विभाजित किया गया है। प्रथम वर्ग के अन्तर्गत बांदा, उरई, राठ एवं गुरसराय आते हैं जिनका सम्बद्धता सूचकांक 5 से अधिक है। द्वितीय एवं तृतीय क्रम के अन्तर्गत क्रमशः 24 एवं 30 नगर आते हैं जिनका सम्बद्धता सूचकांक क्रमशः 3 से 4 एवं 2 से कम है।

सम्बद्धता सूचकांक के अन्तर्गत अल्फा, गामा, बीटा सूचकांकों का भी विश्लेषण किया गया है। यह सभी प्रादेशिक सूचकांक हैं तथा नगरों से केन्द्रों की सम्बद्धता की मात्रा को प्रदर्शित करते हैं।

नगरों की कार्यात्मक संरचना के विस्तृत अध्ययन हेतु 48 सार्वजनिक एवं निजी कार्यों का चयन किया गया है। प्रत्येक नगर में प्रादेशिक एवं स्थानिक महत्त्व के कार्य किये जाते हैं। निम्न स्तर के कार्य लगभग सभी केन्द्रों में पाये जाते हैं जबकि केन्द्रीय कार्य सभी जगह नहीं मिलते। नगरों की जनसंख्या आकार कार्यों की संख्या में या कार्यात्मक इकाइयाँ घनिष्ट रूप से अन्तर्सम्बन्धित हैं। आकार एवं कार्यों के मध्य धनात्मक सह सम्बन्ध (Y = + •81) पाया जाता है। आकार एवं कार्यात्मक इकाइयों के मध्य उच्च धनात्मक सह सम्बन्ध है। प्रादेशिक विकास प्रक्रिया एवं स्थानिक कार्यात्मक संगठन हेतु इस प्रकार का परीक्षण अत्यन्त महत्वपूर्ण है। कार्यात्मक पदानुक्रम का परीक्षण मूल्यांकन, स्केलोग्राम एवं बस्ती

सूचकांक विधियों की सहायता से किया गया है। बस्ती सूचकांक विधि कार्यात्मक केन्द्रीयता मूल्य ज्ञात करने की कुछ अधिक शुद्ध विधि है। कार्यात्मक केन्द्रीयता मूल्य ज्ञात करते समय सम्पूर्ण क्षेत्र को ध्यान में रखा जाता है। इसलिए इस विधि द्वारा ज्ञात पदानुक्रम प्रादेशिक तन्त्र को दर्शाता है इसके आधार पर सम्पूर्ण मध्यम एवं लघु नगरों को चार वर्गों में विभाजित किया गया है। प्रथम कोटि के अन्तर्गत तीन मध्यम श्रेणी नगर बांदा, उरई एवं ललितपुर आते हैं। जिनका बस्ती सूचकांक क्रमश: 399•14, 310•61, एवं 301•75 है। द्वितीय वर्ग के अन्तर्गत दो नगर- मऊरानीपुर एवं अतर्रा आते हैं। जिनका बस्ती सूचकांक क्रमश: 237•39 एवं 208•52 है। तृतीय वर्ग के अन्तर्गत 13 नगरीय केन्द्र (महोबा, हमीरपुर, जालौन, कालपी, चित्रकूटधाम कर्वी, राठ, मौदहा, कोंच, बबीनाकैण्ट, बरुआसागर मोठ, सुमेरपुर एवं चिरगांव) आते हैं जिनका सूचकांक 100 से 200 के मध्य है। इन केन्द्रों में तहसील मुख्यालय, विकास खण्ड मुख्यालय तथा अन्य अनेक सामाजिक आर्थिक सुविधायें पायी जाती हैं। चतुर्थ वर्ग के अन्तर्गत 30 नगरीय केन्द्र आते हैं जिनका बस्ती सूचकांक 100 से कम है। यह केन्द्र गुणवत्ता एवं कार्यों की संख्या की तुलना में न्यून होते हैं।

इन नगरों में मुख्यत: माध्यमिक स्तर तक की शिक्षा औषधालय, ग्रामीण स्वास्थ्य केन्द्र, डाकतार, खाद एवं बीज भण्डार तथा स्थानिक स्तर के व्यापारिक कार्य, औद्योगिक इत्यादि कार्य सम्पन्न होते हैं। इस प्रकार अध्ययन क्षेत्र में 3:2:13:30 के अनुपात में नगर स्थित हैं जो क्रिस्टालर के सिद्धान्त से मेल नहीं खाते। फिर भी स्पष्ट रूप से कहा जा सकता है कि बड़े नगर दूर-दूर एवं लघु नगर प्राय: पास-पास स्थित हैं। इसी साथ ही आकार एवं बस्ती सूचकांक तथा कार्य एवं बस्ती सूचकांक के मध्य धनात्मक सम्बन्ध पाया जाता है।

नगरीय केन्द्र एवं उनके सेवा क्षेत्रों के मध्य जैविक सम्बन्ध पाया जाता है। गुणात्मक एवं मात्रात्मक दोनों ही विधियों का प्रयोग नगरीय केन्द्रों के क्षेत्रों का सीमांकन करने के लिए किया गया है। गुणात्मक उपागम के आधार पर अध्ययन क्षेत्र के नगरीय केन्द्रों द्वारा नियन्त्रित क्षेत्रों को सीमांकित करने के लिए पांच सेवा कार्यों (शिक्षा, स्वास्थ्यसेवायें, वस्तुओं की थोक बिक्री केन्द्र, ट्रेक्टर मरम्मत एवं कृषि यंत्रों के केन्द्र तथा श्रमिक एवं रिक्शा चालक) को आधार माना गया है। गुणात्मक विश्लेषण से प्रदर्शित होता है कि प्रशासनिक सीमायें नगरों के प्रभाव क्षेत्रों के निर्धारण में महत्वपूर्ण स्थान रखती हैं।

आदर्श सेवा क्षेत्र (जो कि प्रकृति में वृत्ताकार होते हैं) के सीमांकन से ज्ञात होता है कि अध्ययन क्षेत्र का 41.75 प्रतिशत क्षेत्र अपेक्षित है। गुरुत्वीय माडल पर आधारित सम्बद्धता से यह रहस्योद्घाटित होता है कि अध्ययन क्षेत्र अपने आस-पास एवं क्षेत्र के ही अन्तर्गत स्थित प्रथम श्रेणी के नगरों यथा-कानपुर, इलाहाबाद, झांसी से घनिष्ट रूप से सम्बन्धित हैं। इसके अतिरिक्त अध्ययन क्षेत्र का कुछ दक्षिणी भाग सतना, पन्ना, छतरपुर, टीकमगढ़ (मध्य प्रदेश के नगरों) से भी सम्बद्ध है। यह प्रादेशिक अन्तर्निर्भरता योजनाकारों एवं नीति निर्धारकों को लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की विकास योजना को बनाते समय सतर्कता पूर्वक ध्यान देने की आवश्यकता को प्रदर्शित करती है। आधारभूत प्रश्न यह है कि एक प्रदेश किस प्रकार आत्म निर्भर एवं स्वयं उत्पादक इकाई बन सकता है।

वस्तुतः नियोजित नगर विकास एक विलम्बित तत्व है जिसकी तरफ द्वितीय पंचवर्षीय योजना में ध्यान दिया गया। अनेक नीतियां एवं कार्यक्रम जैसे नगर गृहनीति, नगर भूमि नीति, स्थिति एवं सेवायें इत्यादि कार्यक्रम प्रारम्भ किये गये लेकिन इनमें से प्रत्येक में आंशिक सफलता ही मिल सकी। यद्यपि यह

प्रसन्नता की बात है कि हाल के कुछ वर्षों में महानगरीय विकास पर ध्यान केन्द्रित करने के बजाय लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के विकास की दिशा में कार्य प्रारम्भ किया गया परन्तु इस कार्यक्रम से सामान्यतः राज्य एवं विशेष रूप से अध्ययन क्षेत्र के नगर बहुत कम लाभ प्राप्त कर सके हैं। राज्य स्तर पर धन की कमी एवं कुशल मानसिक शक्ति के अभाव के कारण कार्यान्वयन बाधित रहा है। अध्ययन क्षेत्र में आई डी एस एम टी योजना के अन्तर्गत विकास के लिए लघु एवं मध्यम आकार के 48 नगरों में से केवल तीन नगर लिए गये। सामान्य प्रवृत्ति से विदित होता है कि राजनीतिक प्रक्रम नगरों के विकास के चयन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। यह नोट करना अनुत्साहक है कि प्रादेशिक ढाँचे में लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के अध्ययन पर भारतीय विद्वानों द्वारा बहुत कम ध्यान दिया गया। मात्र कुछ ही अध्ययन इस सम्बन्ध में हुए हैं जो कि इन नगरों की भूमिका को समझने में निर्णायक भूमिका अदा करते हैं। लघु एवं मध्यम आकार के नगरों विशेषतः प्रादेशिक विकास में उनकी भूमिका के बारे में प्रासंगिक विचार-विमर्श का औचित्य बनता है। लेकिन इस सम्बन्ध में मुश्किल से कुछ अध्ययन हुए हैं जो कि लघु एवं मध्यम आकार के नगरों की सामाजिक, आर्थिक, राजनीतिक एवं प्रशासनिक भूमिकाओं के सम्बन्ध में अनुभवात्मक दृष्टि से शोध कार्य किया हो। अत्याधिक जोर सांख्यिकीय एवं मात्रात्मक विश्लेषण पर दिया गया है। यहाँ तक कि आन्तरिक संरचना को जाने बिना कम्प्यूटर कार्यक्रम का प्रयोग अन्धाधुन्ध हो रहा है। तथ्य विश्लेषण और मूल्य आधारों का कुछ समस्याओं के विश्लेषण में दिखावे के रूप में प्रयोग हो रहा है। सच है कि यह एक अच्छी कार्यविधि है लेकिन प्रत्येक को यह भलीभाँति समझ लेना चाहिये कि क्या करना आवश्यक है? इसकी भूमिका को नजर अन्दाज नहीं किया जाना चाहिये। प्रयोगात्मक अनुसन्धान जो कि शोधकर्ता द्वारा बुन्देलखण्ड क्षेत्र (उ0प्र0) के लिए किया गया है,

प्रदर्शित करता है कि सार्वजनिक एवं राजनीतिक नीतियाँ यद्यपि विकास की दृष्टि से अत्यन्त महत्वपूर्ण हैं। लेकिन यह तभी सम्भव है जब इन नीतियों को सही ढंग से नगरों में लागू किया जाय।

नीति निहितार्थ :-

कुछ महत्वपूर्ण बिन्दु जो इस विश्लेषण से उभरकर सामने आये एवं नीति निर्धारण स्तर में ध्यान देने के लिए आवश्यक है, निम्न हैं :-

1. लघु एवं मध्यम आकार के नगर प्रादेशिक विकास प्रक्रिया में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं जैसा कि विगत एक या दो दशकों के दौरान जनसंख्या एवं कार्यात्मक इकाइयों में हो रही तेजवाली वृद्धि से स्पष्ट है कि यही कारण है कि वर्तमान नगरनीति इन नगरों की दिशा में विकास के लिए उन्मुख है। भारत सरकार ने लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के लिए समन्वित विकास नीति को प्रायोजित कर एक अच्छा कदम उठाया है लेकिन यह वास्तव में स्थानों एवं सेवाओं के पदानुक्रम को स्थापित करने में सफल सिद्ध नहीं हो सका है।

2. लघु एवं मध्यम आकार के नगरों के विकास हेतु पश्चिमी देशों में आयातित प्रतिरूपों पर आधारित नीतियाँ सफल सिद्ध नहीं हो सकती इसलिए ऐसी नीतियों को विकसित किया जाना चाहिये जो सामाजिक आर्थिक विकास को प्रोत्साहित कर सके।

3. नगरों में चाय, पान, बीड़ी, सब्जी, साइकिल मरम्मत केन्द्र इत्यादि अनेक अनौपचारिक कार्यों का समानुपातिक दृष्टि से अधिक संकेन्द्रण है। इनमें उत्पादन सम्बन्धी कार्यों की भी कमी है। यह कोई नया तथ्य नहीं लेकिन पूर्वोदाहरण असन्तुलित विकास से सामाजिक, आर्थिक विशेषतः गृहीय एवं स्वास्थ्य

सम्बन्धी आयामों की समस्याओं में वृद्धि होती है। इसलिए नगरीय अर्थतंत्र के रूप में इस प्रकार की नाजुक स्थिति होने से पहले इसे उचित ढंग से व्यवस्थित कर दिया जाय।

4. ग्रामीण अधिवास के विश्लेषण से स्पष्ट होता है कि अनेक गांव जो कि निकट भविष्य में लघु नगरों की श्रेणी में शामिल होने की स्थिति में हैं। अनेक प्रकार की समस्याओं जैसे स्थान की कमी, जलपूर्ति, जल प्रवाह, वातावरण प्रदूषण आदि की समस्याओं से ग्रसित हैं। अतः ऐसे लघु आकार के नगरों के विकास के लिए एक अत्यन्त स्पष्ट अधिवास नीति की आवश्यकता है।

5. जनपद मुख्यालय नगर न केवल जनसंख्या बल्कि नगरीय कार्यों की दृष्टि से जनपद स्तर के प्रथम श्रेणी के नगर हैं। इनमें से कुछ नगरों में जनसंख्या और कार्यों की दृष्टि से विभिन्नता पाई जाती है। इस प्रकार की विभिन्नतायें बांदा, उरई, ललितपुर की अपेक्षा हमीरपुर, कर्वी, कोंच, राठ, जालौन, मोदहा, मऊ, रानीपुर आदि नगरों में देखने को अधिक मिलती है। ध्रुवीकरण की प्रवृत्ति विशेषतः बांदा, उरई एवं ललितपुर में अधिक है। इससे यह प्रतिबिम्बित होता है कि नगर नीति वृहद नगरों के पक्ष में प्रादेशिक स्तर का अनुसरण करती है। नीति नियोजकों एवं प्रशासकों द्वारा ऐसे उपयुक्त मापक तैयार किये जायें जो अन्तर्प्रादेशिक विकास एवं प्रादेशिक सन्तुलन की प्रक्रिया को बनाये रखें।

आधारभूत प्रश्न यह है कि या तो नगर प्रादेशिक विकास को प्रोत्साहित करते हैं अथवा प्रादेशिक विकास नगरों को प्रोत्साहित करता है। अध्ययन क्षेत्र के विश्लेषण से यह स्पष्ट होता है कि प्रादेशिक विकास नगरों के अभ्युदय एवं विकास को प्रोत्साहित करता है।

:::

BIBLIOGRAPHY

A. BOOKS:

Ahmad, E.," Indian Cities- Characteristics and Correlates," The Research Paper No. 102, University of Chicago, Chicago, 1965.

Ahmad, E., " Some Aspects of Indian Geography", Central Book Dept. Allahabad, 1976.

Alam, S.M.," Hyderabad-Secunderabad: A Study in Urban Geography, Allied Publishers, Bombay, 1965.

Alam, S.M.," Metropolitoin Hyderabad and its Region," Asia Publishing House, Bombay, 1972.

Alam, S.M., " Urbanization in Developing Countries," Osmania University, Hyderabad, 1976.

Ambrose, P.,(edit.)," Analytical Human Geography", Longmans, London, 1969.

Bansal, S.C.," Town-Country Relationship in Saharanpur City Region," A Study in Rural Urban Interdependence Problems, Saharanpur, 1975.

Beavon, K.S.O.," Central Place Theory": A Reinterpretation, Longman Group Ltd., London, 1977.

Berry, B.J.L.," Geography of Market Centres and Retail Distribution," Prentice Hall, Englewood Cliff, New Jersey, 1967.

Berry, B.J.L.," City Classification Handbook : Methods and Applications", New Yark, 1972.

Berry,B.J.L.," Growth Centres in the American Urban System," Cambridge Mass: Ballinge, 1973.

Berry, B.J.L.," The Human Consequences of Urbanization, McMillion Co., New York, 1973.

Bhooshan, B.S.(edit)," Towards Alternative Settlement Strategies," Heritage, New Delhi, 1980.

Bhardwaj, R.K.," Urban Development in India," Delhi National, 1974.

Bose, A., " Studies in India's Urbanization, 1901-1971, Tata Mc Graw-Hill, Bombay, 1972.

Bose, A.," Bibliography on Urbanization in India"; 1947-1976, Tata McGrawHill, New Delhi, 1976.

Breese, G.," Urbanization in Newly Developing Countries," Modernization of Traditional Societies, Series,1969.

Carter, H. and Davies, W.K.D.(Eds.)," Urban Essays: Studies in the Geography of Wales," Longman, Group Ltd., London, 1970.

Carter, H, " The Study of Urban Geogruphy," Edward Arnold, London, 1972.

Contanese, A.T.," Scientific Methods of Urban Analysis," University of Illinois Press, 1972.

Chorely, R.L. and Hagget, P.,(edit.)," Models in Geography, London, 1967.

Davis, K., The Population of India and Pakistan," Princeton University, Press, New Jersey, 1951.

Dickinson, R.E., "City Region and Regionalism, Routledge and Kegan Paul Ltd. London, 1952.

Dickinson, " City and Region: A Geographic Interpretation, London, 1964.

Duncan, O.D. and Reiss, A.J., "Social Characteristics of Urban and Rural Communities," John Wiley & Sons, New York, 1956.

Dube, K.K.," Use and Misuse of Land in KAVAL Towns," U.P. N.G.S.I.; Varanasi, 1976.

Dutta, A.K. and Noble, A.G.(Eds.), "Indian Urbanization and Planning : Vehicles of Modernization, Mcgrow Hill Publishing Co., New Delhi, 1977.

Dwyer, D.J.(Ed.), "The City in the Third World", Mc Millan Press Ltd., London, 1974.

Dwyer, D.J.(Ed.),"Urban Geography and Urban Future Geography," 64, 1979, 86-95.

Everson, J.A. and Fitz Gerald, B.P.," Settlement Patterns," Longman Group Ltd., London, 1977.

Freeman, T.W.," Geography and Planning," Hutchinson and Co., " London, 1958.

Friedmann, J.," Urbanization Planning and National Development", Beverly Hills, 1973.

Gibbs, J.P.(edit,)," Urban Research Methods," Affiliated East-West Press, New Delhi, 1966.

Gallion, A.B.," The Urban Pattern" Dvan Norstand New York, 1965.

Garnier, J.B. and Chabot, G.," Urban Geography," Longman, London, 1967.

Godwa, K.S., Ram, "Urban and Regional Planning," University of Mysore, 1972.

Gregory, S., " Statistical Methods for Geographers," Longman, London, 1968.

Haggett, P., "Locational Analysis in Human Geography," Arnold Publishers London, 1965.

Haggett, P., "Geography: A Modern Synthesis," Harper & Raw, New York, 1967.

Haggett, P.," and Chorely, R.J.," Net Work Analysis in Geography London, 1969.

Honzo, M.(edit.)" Urbanization and Regional Development, UNCRD, Vol. 6, Maruzen Asia, Singapore, 1981.

Hardoy, J.E.(eds.)" Small and Intermediate Urban Centres: Their Present and Potential Role in Third World Development", Hodder and Stoughton, 1985.

ICSSR, " A Survey of Research in Geography," Popular Prakashan, Bombay, 1972.

Jackson, J.N.," Surveys for Town and Country Planning. Hutchinson and Co., London, 1968.

Johson, J.H.," Urban Geography : An Indroductory Analysis," Pergamon Press, 1967.

Jones, E., "Towns and Cities" Oxford University Press, London, 1966.

Kansky, K.J.," Urbanization Under Socialism," The Case of Czechoslovakia,' Praeger Publishers, New Yark, 1976.

Kind, L.J. and Golledge, R.G.," Cities Space and Behaviour, The Elements of Urban Geography," Prentice Hall, New Jersey, 1978.

Koenigsberger, O.H., et.al.," Issues in Urban Development" IDS, Mysore, 1976.

Krueckeberg, D.A. and Silvers, A.L.," Urban Planning Analysis: Methods and Models," John Wiely & Sons, New Yark, 1974.

Lewis, H.M., " Planning the Modern City," John Wiley and Sons, New Yark, Vol. I, 1963.

Losch, A., The Economics of Location," Yale University Press, New Haven, 1954.

Lowry, J.M.," World City Growth," Edward Arnold Ltd., London, 1975.

Mabogunije, A.L.," Urbanization in Nigeria," University of London Press, 1968.

Mahdev, P.D. et.al.," Urban Studies : Some Contribution," IDS, University of Mysore, 1973.

Masood, M.S., and Shivalingaih, M.,(edit.)," Urban System and Rural Development (Part two)," IDS, University of Mysore, 1972.

Mathur, O.P.,(edit.)," Small Cities and National Development, UNCRD, Nagoya, 1982.

Matras, J.," Introduction to Population : A Sociological Approach," Prentice Hall, New Jersey, 1977.

Mayer, H.M. and Kohn, C.F. (edit), " Readings in Urban Geography " Central Book Depot. Allahabad, 1967.

McGee, T.G.," Urbanization Process in the Third World : Explosation in Search of a Theory, London, 1971.

Misra, H.N.," Urban System of a Developing Economy: A Study of Allahabad City Region," IIDR, Allahabad, 1984.

Misra, R.P.(edit)," Urban System and Rural Development, Part I. IDS, University of Mysore, 1972.

Misra, R.P.(edit.)," et.al. Regional Development in India: A New Strategy," Vikash New Delhi, 1974.

Misra, R.P.(edit)," Regional Planning and National Development," Vikash New Delhi, 1978.

Misra, R.P.(edit.)," Million Cities of India," Vikas, New Delhi, 1978.

Nagia, S., " Delhi Metropolitan Region," K.B. Publication, New Delhi, 1976.

Northam, R.M.," Urban Geography," John Wiley & Sons, New York, 1975.

Oak, S.C.," A Hand book of Town Planning," Hind Kitab Ltd., Bombay, 1949.

Pollock, H.M. and Morgan, W.S.," Modern Cities," Funk and Wangnallas Co., New York, 1913.

Pandeya, P.," Impact of Industrialization on Urban Growth, A Case Study of Chhota Nagpur, Central Book Depot, Allahabad, 1970.

Prakasha,Rao, V.L.S.," Towns of Mysor State," Asia Publishing House, Bombay, 1964.

Prakasha,Rao,V.L.S.," Some Aspects of Urbanization," Prasaranga, University of Mysore, 1971.

Prakash,Rao, V.L.S., et.al.," Readings in Planning and Development, Golden Jubilee Vol," Indian Geographical Soceity, 1976.

Prabha, K.," Towns: A Structural Analysis," Inter-India Publication, Delhi, 1979.

Pred. A.R.," City System in Advanced Economics," John Wiely, New York, 1977.

Rangwala, " Town Planning," Chrotor Book Stall, Tulsi Sadan, Anand (W.Rly.) India, 1977.

Ratcliffe, J.," An Introduction to Town and Country Planning," Hutchinson, London, 1974.

Ratcliffe, J.," Urban Growth: An Approach," Methuen, London, 1973.

Rondinelli, D.A. and Konneth, R.," Urbanization and Rural Development: A Spatial Policy for Economic Growth," Praeger, New York, 1978.

Safier, Michael," The Role of Urban and Regional Planning in the National Development in East Africa," Kampala: Milton Obote Foundation, 1970.

Shafi, M. and Raza, M., Studies in Applied and Regional Geography", Aligarh Muslim University, 1971.

Singh, R.L.," Processes of Urbanization and Urban Development in Monsoon Asia," Some Aspects of Theory and Application, N.G.S.I., Varansi, 1977.

Singh,R.L.," et.al.," Place of Small Towns in India," N.G.S.I. Varanasi, 1979.

Singh, H.H.,"Kanpur : A Study of Urban Geography," Indrasini Devi, Varanasi, 1966.

Singh Jagdish,," Central Places and Spatial Organisation in a Backward Economy: Gorakhpur Region- A Study in Integrated Regional Development," U.B.B.P. Gorakhpur, 1979.

Smailes, A.E.," The Geography of Towns," Hutchinson, London, 1967.

Sunderam, K.V.," Urban and Regional Planning Vikash Publishing House, New Delhi, 1977.

Taneja, K.L.," Morphology of Indian Cities, N.G.S.I., Varanasi, 1971.

Taylor, G.," Urban Geography," Methuen, London, 1949.

Thacker, M.S., India's Urban Problem University of Mysore, 1965.

Tiwari, G.L., Bundelkhand Ka Sankshipt Ithas, Kashi Nagri Pracharini Sabha, Varanasi, 1934.

Turner, R., (edit.)," Indians Urban Future,"Oxford, Bombay, 1962.

Wanmali, S., " Regional Planning for Social Facilities," NICD, Hydarabad, 1970.

Wilson, A.G.," Urban and Regional Models in Geography and Planning," John Willey,& Sons, London, 1974.

Woodcock, R.G. and Wiley, M.J.," Quantitative Geography" Macdonald and Evans, 1978.

Yeats, M. and Garner, B.," The North American City," Harper and Row Brothers (Pub.) New York, 1976.

Zipf, G.K.," Human Behaviour and Principles of Least Effort Addison" Wesley Press, Cambridge, 1949.

B. ARTICLES :

Abiodum, J.O.," Urban Hierarchy in a Developing Country" Eco. Geog. XLIII, 1967, PP. 347-367.

Abiodun, J.O., " Central Place Study in Abeokuta Province, South Western Nigeria," Journal of Regional Science, Vol. 19, 1968, P. 57-76.

Adams, Robert M.," The Origin of Cities," Scientific American, Vol. 203, No.3 Sept. 1960 PP. 153-168.

Ahmad, E.," Town Study," The Geographer, Vol.5, 1952, P. 26.

Ahmad,E.," Origin of Evolution of Towns of Uttar Pradesh", Geographer Out look, 1956, 1, P. 30-38.

Alexander, J.W.," The Basic Non-Basic Concept of Urban Economic Functions," Eco. Geog. 30, 1954, PP. 246-61.

Allix, A., " The Geography of Fairs," Geog.Rev., 12, 1922, PP. 532-69.

Allpass, John, " Changes in the Structure of Urban Centres," Jourl. A.I.P. Vol. 34, No.3, May, 1968, PP. 170-73.

Andrew, N, White, " Accessibility and Public Facility
Location" Eco. Geog., Vol.55, No.1 Jan, 1979,
PP. 18-35.

Aziz Abdul," Growth Status of Towns of Uttar Pradesh,"
The Geographer, Vol. XXIX, No.1 Jan. 1982,PP.25-30.

Berry, B,J.L.," City Size Distribution and Economic Develop-
ment," Eco. Dev. Cul. Cha., 9, 1961.

Berry, B.J.L.,"and Garrison, W.L.," Alternative Explanation
of Urban Rank-Size Relationship," A.A.A.G.,48,1958.

Berry,B.J.L. and Garrison,W.L.," The Functional Bases of the
Central Place Hierarchy," Eco.Geog., 34, 1958,
PP. 145-154.

Berry,B.J.L.," A Note on Central Place Theory and Range of
a good," Eco. Geog. 34, 1958, PP. 304-110.

Berry, B.J.L. , H.G. Barnum and R.J. Tennant,"" Retail Location
and Consumer Behaviour," Papers and Proceedings of
the Reg. Sc. Assoc. 9, 1962, 65-106.

Boot, Devi Prasad," The Origin & Functional Role of Small
Towns in Sikkim," Ind. Geog. Studies, Research
Bulletin No.26, March, 1986, PP. 54-67.

Bequien, H.," Urban Hierarchy and the Rank-Size Distribution
Geographical Analysis",11, 1979,PP. 149-164.

Urban Settlements of East Anglia, Geography,"
18, 1933, PP. 19-31.

Diddle, J.M. and Dikshit, K.R.," A Not on Measuring Centrality of Small and Medium Size Central Place," Trans., Inds., Geogr. 1, 1979, 70-77.

Dixit, R.S. and Et.al." Demographic Characteristics of Small Towns from a Back ward Economy," Trans,, I.C.G., Vol. 17, Jan. 1987.

Dixit, S.K.," Trends of Urbanization in India," The Brah. Geog. Jurl. Ind. Vol. 3, 1991, PP. 51-62.

Duncan, S.S.," qualitative Change in Human Geography" An Introduction, Geo-Forum, 10, 1974, PP. 1-4.

Dutta, A.K., " Umland of Jamshedpur," Geog. Rev. Ind., Vol. 35, 1963, PP. 84-98.

Dutta, A.K., " Intra City Hieararchy of Central Places : Calcutta a Case Study," The Prof. Geogr., Vol. 21, 1969, P. 18-22.

Dutta, S.S.," India's Urban Future: Role of Small and Medium Towns" Journal of the I.T.P.I. Vol. 106, 1981, PP.1-7.

Dwivedi, R.L. " [illegible] in Existing City -Allahabad, Nat. Geogr. 1962, 5, PP. 80-92.

Bunke, E.V.," The Role of A Humane Environment in Soviet Urban Planning," Geog. Rev. 69, 1979,PP.379-94.

Charles, S.S.(Jr.), Toward A Dynamic Model of Urban Morphology Eco. Geog. 48, 1972.

Carrell, Thomas, et.al.," Exploration of Rural Urban Linkages and Market Centres in Highland Ecuador, " Reg. Dev. Dia. Vol. 5, No.1, Spring, 1984, 22-89.

Christaller, W.," Central Places in Southern Germany" Translated by Baskin, C.W., Englewood Cliffs, New Jersey, 1966.

Clark, P.J., and Evance, F.C.," Distance to Nearest Neighbour as a Measure of Spatial Relation-ship in Population Ecology, 35, 1954, PP. 445-53.

Cybriwsky, R.A., "Social Aspects of Neighbour hood change, A.A.A.G., 68, 1978, PP. 17-33.

Dacey, M.F.," The Spacing of River Towns," A.A.A.G., 50,1960 PP. 59-61.

Das, P.K., Monsoons, National Book Trust, New Delhi, 1968.

Das, B.N. and Sarkar, A.K., "Rural Area Development," Karnal Area: A Case Study Jourl. Reg. Sc. Vol. IX, No.2, 1972, PP. 164-179.

Davies, W.K.D.," The Ranking of Service Centres: A Critical Review," Trans. Ins. Brit. Geog. 40, 1966, 51, 65.

Dickinson, R.E.," The Distribution and Functions of Smaller

Urban Settlements of East Anglia, Geography,"
18, 1933, PP. 19-31.

Diddle, J.M. and Dikshit, K.R.," A Not on Measuring Centrality
of Small and Medium Size Central Place," Trans.,
Inds., Geogr. 1, 1979, 70-77.

Dixit, R.S. and et.al." Demographic Chara-teristics of Small
Towns from a Back ward Economy," Trans., I.C.G.,
Vol. 17, Jan. 1987.

Dixit, S.K.," Trends of Urbanization in India," The Brah.
Geog. Jurl. Ind. Vol. 3, 1991, PP. 51-62.

Duncan, S.S.," Qualitative Change in Human Geography" An
Introduction, Geo-Forum, 10, 1974, PP. 1-4.

Dutta, A.K., " Umland of Jamshedpur," Geog. Rev. Ind.,
Vol. 35, 1963, PP. 84-98.

Dutta, A.K., " Intra City Hierarchy of Central Places :
Calcutta a Case Study," The Prof. Geogr., Vol. 21,
196 9, P. 18-22.

Dutta, S.S.," India's Urban Future: Role of Small and Medium
Towns" Journal of the I.T.P.I. Vol. 106, 1981, PP.1-7.

Dwivedi, R.L. " Re-Planning an Existing City -Allahabad,
Nat. Geogr. 1962, 5, PP. 80-92.

Dwivedi, R.L.," Demographic Features of Allahabad City," Geog. Rev. Ind., 27, 1965, PP. 45-55.

Eighmy, T.H.," Rural Periodic Markets and the Extension of an Urban System: A Western Nigeria Example," Eco., Geog. 48, 1972, PP. 299-315.

Funnel, D.C.," The Role of Small Service Centres in Regional and Rural Development with Special Reference to Eastern Africa," In Development Planning and Spatial Structure (ed.) Alam Gilbert, London, John Wiley, 1976, 100-105.

Ganantham, V.S.," Some Aspects of Rural Urban Relationship in India" The Ind. Geogr. Vol. 4, No.2, Dec. 1959, PP. 29-36.

Garisson, W.L.," Towards Simulation Models in Urban Growth Development, Lund Studies in Geography, Series B, Human Geography, 24, 1962, PP. 92-108.

Getis, A. and Getis, J.," Some Current Concepts Techniques and Recent Findings in Urban Geography" Jourl. Vo.. 71, 1972, No. 8, PP. 483-490.

Gopal Krishnan, K.G.," Hierarchical Classification of Small Towns in Tamil Nadu," In Singh, R.L. and Singh. R.P.B.(edit), Place of Small Towns in India, N.G.S.I. Varanasi, 1979, PP. 113-118.

Gornostayeva, G.A.," Quantitative Analysis of the Special Evolution of Cities," Sov. Geog. 20, 1979, PP. 7-14.

Guha, S," The Rural Service Centres of Hoogly District," Geog. Rev. Ind. Vol. 39, 1967, PP. 47-52.

Hall, R.B.," Cities of Japan"; Notes on Distribution and Inhesited form A.A.A.G., 24, 1934, PP. 175-200.

Hansen. Niles," The Role of Small and Inter Mediate Sized Cities in National Development Process and Strategies," Paper Delivered at Expert Group Meeting on the Role of Small and Intermediate Cities in National Development, Nagoya, Japan: UNCRD,1981.

Hardoy, J.E. and Satterthwaite, D., Planning and Management of small and Intermediate Urban Centres in National Development Strategies," Paper Submitted to the U.N. Centre for Human Settlement, 1984.

Harris, C.D." A Functional Classification of Cities in the United States," Geog. Rev., 33, 1943, PP. 86-99.

Harris, C.D. and Ullman, E.L.," The Nature of Cities," A.A.A.P. S.S. 242, 1945, PP. 7-17.

Herbert, D.T. and Evans, D.J.," Urban Sub Areas as Sampling Frame works for Social Survey," Town Planning Review, 45, 1974, PP. 171-188.

Melzner, L.," World Regions in Urban Geography," A.A.A.G., 57, 1967, PP. 704-12.

Hoover, E.M.," The Concept of a System of Cities," Eco.Dev. Cul. Ch., 3, 1955, PP. 196-98.

Huff, D.L. and Lutz. J.M.," Irelands Urban System," Eco. Geog., 55, 1979, PP. 196-212.

Inskeep, E.L., Geographer in Planning," Prof. Geogr., 14. 1962, PP. 22-24.

Jackson, J.C., " The Structure and Functions of Small Malaysion Towns," Trans. Inst. Brit. Geogr. 61, 1974, PP. 65-79.

Jain, M.K., Abdul Rab and Yadaw, M.S.,"Growth Patterns of Medium Size Towns in India" 1961-61,(Mimeographed), I.I.P.S., Bombay, 1970.

Janki, V.A.,Functional Classification of Towns in Gujrat, Journal of M.S. Rao University of Baroda Research Paper, No.2, 1966.

Jayaswal, S.N.P.," Bindki: Evolution of Trade Centres," N.G.S.I. and Vol. IX, 1963, PP. 187-200.

Jayaswal, S.N.P.," Sachendi- A Case Study of Rural Service Centre," Geog. Rev. Ind. Vol. 24, 1962, PP. 46-51.

Johnson, R.J.," Regarding Urb an Origins Urbanization and Urban Patterns," Geography, 62, 1977, P. 1-7.

Kar, N.R.," Urban Hierarchy and Central Functions Around Calcutta in Lower West Bengal, India and their Significance," Proceedings of the I.G.V. Symposium in Urban Geography, Lund, 1960.

Kayastha, S.L. and Yadava, R.P.," Morphogenesis of Three Small Towns Along the Ghagra River: A Comparative Study in Place of Small Towns in India,"(eds.) Singh, R.L. and Rana, P.B. Singh, Varanasi, 1979, PP. 176-183.

Kayastha, S.L. et.al.," Demographic Characteristics of Small Towns in Mirzapur Region," In Singh, R.L. and Singh, R.P.B. (edit.) Place of Small Towns in India, N.G.S.I., Varanasi, 1979, PP. 105-112.

Khan, Mumtaz," Spacting of Urban Centres in Rajasthan India" Jourl. Rev. Sc. Vol. XII, No.1, 1980, PP. 91-96.

King, L.J.," Central Place Theory and the Spacing of Towns in the United States " New. Geog. So. Miscellaneous Series No.4, 1962, PP. 238-54.

King, L.J.," The Functional Role of Small Towns in Canterbury Area," Conference, Palmerston North, 1962, PP.139-49.

Kirk, W., "Town and Country Planning in Ancient India", According to Kautilyas Arthashastra, Scott. Geog., Mag. 94, 1978, PP. 67-75.

Kivell, P.T., Hinterland of Rural-Urban Interaction with Spatial Reference to the North West Midlands of England, Geog. Pole, 24, 1972, PP. 189-200.

Krishnan, N. and Palanivelce, C.," Service Efficiency and Agro-Services Potentiality of Namakkal Town in Salem District," Research Paper Published in the Proceedings of all India Social Scientists Convention Symposium on Small Towns, Varanasi, Feb. 1977.

Krishnan, K.C.R.," Fairs and Trades Centres of Madras and Ramnad," Madras Geographical Journal, Vol. 7, 1932, PP. 237-249.

Kwok, R., Yin-Yong," The Role of Small Cities in Chinese Urban Development," I.J.U.R.R., Vol. 6, No.4,1982.

Km.Singh,A., Spatio-Temporal Changes in Urban Female Working Population of Varanasi City Region," Nat.Geogr. Vol. XXIV, No.2, Dec. 1989. PP. 109-116.

Lal, R.S.," Digowara: A Urban Service Centre In Lower Ghagra Gandak Doab," N.G.S.I., Vol. 14, 1968, PP.200-213.

Lal, Amrit," Some Aspects of Functional Classification of Cities and a Proposed Scheme for Classfying Indian Cities," N.G.S.I.,1955, PP. 2-24.

Laugen Anite, C.," The Rural Town: Manimal Urban Centre," Urban Anthropology Vol.6, No.2,1977, PP. 23.43.

Mallick, U.C.," Development of Small Towns for Balanced Urbanization and Economic Growth," In Singh, R.L., and Singh, ,R.P.B., (edit) Place of Small Towns in India, N.G.S.I., VARANASI, 1979,PP. 55-67.

Misra, H.N.," Use of Models in Umland Delimitation," Dec. Geog. IX, 2, 1971, PP. 231-34.

Misra, H.N., " The Size and Spacing of Towns in the Umland of Allahabad, Geographer, 22, 1975, PP. 45-55.

Misra, H.N, Hierarchy of Towns in the Umland of Allahabad Dec. Geog. XIV, 1, 1976, PP. 34-47.

Misra, H.N., and Bhagat, B., " Simulating the Spatial Pattern of Medium Size Towns in Uttar Pradesh," Geographical Out look, Vol. 16, 1980-81, PP. 119-125.

Misra, H.N., Genesis of Small and Inter mediate Towns in Mid-ganga Valleys," Analytical Geography, Vol.2, 1980.

Misra,H.N. and Bhagat, B.," Spatial System of Intermediate Towns of Uttar Pradesh," India: The Geographer, 27, 2, 1980, PP. 14-30.

Misra, H.N., " Role of Small and Intermediate Towns in Regional Development Process," A Project Report Presented in the Seminar on the Role of Small and Intermediate Towns held at Bowcentrum, Holland, Organized by IIED, London, 1982.

Misra, K.K.," Service Centre Approach Vis-a-Vis Rural Agricultural and Urban Industrial Approach with Reference to the Development Planning of Hamirpur District U.P." Tran. I.C.G.,Vol.14, Jan., 1985, PP. 4-8.

Misra, K.K.," Identification of Functional Hierarchy of Service Centres in Hamirpur District," The Decon Geog., Vol. XXIV, No.3, 1986, PP. 98-114.

Misra, K.K.," Functional System of Service Centres in a Backward Economy: A Case Study of Hamirpur District," Ind. Nat. Geog. Vol. 2, NNo.1 & 2, 1987, PP.57-68.

Misra, K.K., and Khan, T.A.," Urbanization in Hamirpur District," Trans. I.G.C.,Vol. 17, Jan. 1987,PP.30- 33.

Misra, K.K.,"Spatial System of Towns of Hamirpur District,U.P." The Brah. Geog. Jawl. Ind.,Vol.2.,1990,PP.19-28.

Nagabhushanam & Krishnaiah, K.," Functional Classification of Towns of Rayalaseema, Andhra Pradesh," Ind. Geog. Studies Research Bulletin No. 26, March, 1986, PP. 54-67.

Nelson, H.J.," A Service Classification of American Cities," Eco. Geog., 31, 1955, PP. 189-210.

Pathak, C.R.," Urban Problems and Policies in India," Ind. Jaunl. Reg. Sc. Vol. XII, No.1, 1980, PP.71-90.

Patil, S.R.," A Comparative Study of Rank-Size Relationship of the Urban Settlements of Mysore State," Ind. Geog. Jourl. 44, 1969, 35-83.

Pothana, V.," Urban Growth in Andhra Pradesh: An Economic Analysis Ind. Jourl. Reg. Sc. Vol. XII, No.2, 1980, PP. 113-120.

Pownall, L.L., The Functions of Newzealand Towns, A.A.A.G., 43, 1953, PP. 332-50.

Prasad, G.," Spatial Distribution of Towns in Bihar," Ind. Geog. Studies, 3, 1974, PP. 50-57.

Rafiullah, S.M.," A New Approach to the Functional Classification of Towns," The Geographer, 12, 1965, PP.40-53.

Rampyare," Functional Classification of Towns of Bundelkhand, Nat. Geogr. Vol. XV, No.1, June, 1980,PP. 53-66.

Ram, B.P. and Singh, S.B.," Central Places and Functional Interaction in Ballia District, Uttar Pradesh," Uttar Bharat Bhoogol Patrika, vol. 19, No.2, Dec. 1983, PP. 68-78.

Rondinelli," Intermediate Cities in Developing Countries," Third World Planning Geog. Rev. Vol. 4, No.4, November, 1982.

Scott, P.," The Hierarchy of Central Places in Tasmania," Aust. Geog. 1964.

Saxena, N.P. and Saxena, Sangeeta," Geography of Small Towns in India," A Review, the Geog. Ob. Vol. 17, 1961, PP. 1-10.

Sharada, Hullur," Urban Centres and Connectivity Analysis of Roads: A Case Study of Belgaum Division in Karnataka State, Ind. Jaurl. Reg. Sc. Vol. XIX, No.2, 1987, PP. 81-90.

Shrivastava, V.K. and Shrivastawa, Haro Om," Distributional Pattern and Classification of Market Centres in Saryupar Plain," Dec. Geogr. Vol. XVII, No.1 1975, PP. 516-523.

Singh, A.K.," Population Growth Sex Ratio and Age Structure of F ive Cities of West Bengal,": A Case Study", Nat. Geogr. Vol.XV, No.1, June, 1980,PP.83-86.

Singh D.D.," Hierarchy of Service Centres in Saryupar Plain", Utt. Bha. Pat. Vol.1 5, No.1, 1979, PP.35-49.

Singh, K.N.," Functions and Functional Classification of Towns in Uttar Pradesh," N.G.J.I.,5, 1959, PP. 121-48.

Singh,K.N."Changes in the Functional Structure of Small towns in Eastern Uttar Pradesh," Ind.Geogr. Vol. VI, 1961 PP. 21-40.

Singh, K.N.,"Spatial Patterns of Central Places in the Middle Ganga Valley India," N.G.J.I.,Vol.12, No.4, Dec.1966, PP. 216-26.

Singh, O.P.," Spatial Distribution of Sizeable Central Places of Uttar Pradesh on the Nearest Neighbour Method," Nat. Geogr. VII, 1972, PP. 79-84.

Singh, O.P.," Some Basic Principles for Classification of Towns," N.G.J.I. 23, 1977, PP. 195-99.

Singh, O!P.," Hierarchy of Towns as Service Centres in Varanasi Region," Utt. Bha.Bhoo. Pat. Vol. 14, No.1, June, 1978, PP.34-42.

Singh,R.L.," Trend of Urbanization in the Umland of Banaras," N.G.J.I. 2, 1956, PP. 75-83.

Singh, R.L." Two Small Towns of Eastern U.P., Sultanpur and Chunar," N.G.J.I., 2, 1957, PP. 1-10.

Singh, S.C.,& Singh S.N., Urbanization in U.P. Himalayas," Ind. Jaurl. Reg. Sc. Vol. XIX, No.2, 1987, PP.51-56.

Singh, Shiv Shankar," The Hierarchical System of Central Places in District Gorakhpur, U.P.," Utt. Bha.Bhool. Pat. Vol. 19, No.2, Dec. 1983, PP. 79-89.

Singh, U., " The Character of Urbanization in Uttar Pradesh," Utt.Bha. Bhoo. Pat. 9, 1973, PP. 1-12.

Sinha, V.N.P., and Mandal, R.B." Hierarchy of Trade Towns in Bihar, " Ind. Geogr. Studies, 3, 1974, PP. 79-84.

Smailes, A.E.," Urban Systems," Trans. Inst. Brit. Geogr., 53, 1971, PP. 1-14.

Staffaord, H.A.(Jr.)," Functional Bases of Small Towns," Eco. Geogr. 39, 1963, PP. 165-75.

Sundaram, K.V., et.al.," Some Aspects of Demogtaphic Analysis of Medium Size Towns in India," Nagarlok, Vol.III, No.3, July-Sept. 197 8.

Swaminathan, E.," Occupational Structure of Small Towns in Coim batore District," Tamilnadu, A Functional Approach, Geog. Jouri. 2, 1977, PP. 68-78.

Taylor, D.H.F .," The Role of the Smaller Urban Place in Development, A Case Study from Kenya," African Urban Notes, VI, No.3, 1972.

Tiwari, P.S.," Functional Pattern of Towns in Madhya Pradesh," NGJI, 14, 1968, PP. 41-54.

Trivedi, H.R.," Semi Urban Pockets in Kanpur Region," Economic and Political weekly, Ist May, 1951, PP. 917-20.

Vasenia Devi, M.N.," Functional Classification of the Towns in Tamilnadu," Ind. Geogr. Journl , 44, 1969, PP. 1-14.

Vishwanath, M.S.," Growth Pattern and Hierarchy of Urban Centres in Mysore," Indi. Geog. Jl. XLVII, 182, 1972, PP. 1-11.

Wanmali, S.," Regional Development , Regional Planning and the Hierarchy of Towns," Comb. Geogr. Mag. 15, 1967, PP. 1-29.

Webb, J.W.," Basic Concepts in the Analysis of Small Urban Centres of Minnesota," A.A.A.G., 49, 1959, P.35-72.

Wong, S.T. and Tiongson, A.," Economic Impacts of Growth Centre on Surrounding Rural Areas: A Case Study of Mariveles, Phillippines," Geografiska Annaler, Series, B. 62, 1980, PP. 109-117.

Yergina, Zn., Social Aspects and Spatial Organization of Settlement System," Sov. Geog. XIII, 2, 1972, PP. 120-26.

Yeats, M., " Hinterland Delimitation : A Distance Minimizing Approach," Prof. Geogr. 15, 1963, PP. 7-10.

Zaidi, I.H.," Measuring the Locational Complementarity of Central Places in West Pakistan,": A Macrographic Frame Work, Eco. Geog., 44, 1968, PP. 218-236.

C. <u>UNPUBLISHED PH.D. THESIS</u>

Khan, T.A., Role of Service Centres in the Spatial Development: A Case Study of Maudaha Tahsil of Hamirpur District in U.P.," Ph.D. Thesis, Bundelkhand University, Jhansi, 1987.

Khare, K.K.," Role of Small and Medium Size Towns in Regional Development: A Case Study of Raibareli, Sultanpur and Pratapgarh Districts Ph.D. Thesis," University of Allahabad, 1982.

Misra, A.K.," System of Service Centres in Hamirpur District, U.P.," Bundelkhand University Jhansi, 1981.

Tripathi, R.S.," Towns of Bundelkhand Region of Uttar Pradesh A Study in Urban Geography," University of Allahabad, 1980.

D. GOVERNMENT PUBLICATIONS DISTRICT GAZETTEERS OF JHANSI JALAUN, HAMIRPUR AND BANDA DISTRICTS, 1909.

District Gazetteers of Jhansi, Jalaun, Hamirpur and Banda Districts, U.P., 1909.

District Gazetteer of Jhansi, 1965.

District Gazetteers of Jalaun, Hamirpur and Banda Districts, 1988.

Gazetteer : District Jhansi (Supplementary), 1988.

District Census Hand Books of Jhansi, Jalaun, Hamirpur and Banda District U.P., 1961, 1971, 1981.

District Census Hand Book of Lalitpur District,U.P.,1981.

General Population Table Census of India, 1981, Series,22, Part 11-A, Uttar Pradesh.

Town and Village Directories of Banda, Hamirpur, Jalaun, Jhansi and Lalitpur Districts, 1981.

Credit Plan (Lead Bank Report) of District Jhansi, Jalaun, Hamirpur and Banda, 1980-82.

Statistical Bulletins of Jhansi, Lalitpur, Jalaun, Hamirpur, Banda District and Jhansi Mandal, 1986 and 87.

Annual Plan of Jhansi, Lalitpur, Jalaun, Hamirpur, and Banda District, 1986 and 1987.

Regional Plan for Banda-Hamirpur, Region: 1974-1999, Town and Country Planning Department, Uttar Pradesh.

:::::

परिशिष्ट– य

बुन्देलखण्ड क्षेत्र: ग्रामीण एवं नगरीय साक्षरता का स्थानिक प्रतिरूप 1981 (प्रतिशत में)

क्रमसं०	तहसील	ग्रामीण साक्षरता			नगरीय साक्षरता		
		कुल	पुरुष	महिला	कुल	पुरुष	महिला
1.	मोठ	31·51	48·32	11·93	45·87	58·78	30·82
2.	गरौठा	30·24	48·09	11·72	42·44	56·57	26·15
3.	मऊरानीपुर	25·19	38·57	9·82	43·54	57·10	28·28
4.	झांसी	27·85	42·12	10·71	53·01	63·67	41·92
5.	ललितपुर	17·83	28·01	6·07	48·57	61·20	36·37
6.	महरोनी	16·92	26·37	5·95	46·62	58·25	29·23
7.	तालबेहट	16·55	25·46	5·86	46·58	57·80	33·86
8.	बांदा	15·19	38·89	9·15	48·93	59·38	26·30
9.	बबेरू	19·34	32·19	4·51	31·80	45·50	15·68
10.	नरैनी	20·36	32·72	6·08	43·67	57·26	27·05
11.	चित्रकूटधामकर्वी	18·14	30·36	4·32	42·69	55·11	27·99
12.	मऊ	19·51	32·07	5·29	33·06	41·13	22·31
13.	अतर्रा *	–	–	–	–	–	–
14.	जालौन	34·94	49·69	17·35	44·45	56·85	29·87
15.	कालपी	24·89	38·26	9·02	42·62	52·67	30·61
16.	उरई	35·03	50·80	16·11	55·83	66·84	42·46
17.	कोंच	36·24	52·31	17·79	43·51	55·49	29·44
18.	राठ	23·89	38·01	7·47	40·40	53·57	25·66
19.	हमीरपुर	24·20	36·53	9·97	48·75	60·48	34·30
20.	मौदहा	25·17	38·28	9·65	49·37	63·43	32·81
21.	चरखारी	21·45	33·71	7·27	37·65	50·23	23·08
22.	महोबा	19·96	30·62	7·45	39·81	51·34	26·70
23.	कुलपहाड़	21·27	33·34	7·20	36·39	47·13	24·50
	बुन्देलखण्ड क्षेत्र	24·31	37·49	8·92	47·43	59·03	34·00

स्रोत– सभी जनपदों की सांख्यिकीय पत्रिका 1986-87 जनरल पापुलेशन टेबिल, सेन्सस आफ इण्डिया, 1981 की गणना पर आधारित सिरीज-22, उत्तर प्रदेश, पार्ट II ए

नोट: * अतर्रा तहसील के आंकड़े बबेरू एवं नरैनी तहसीलों में सम्मिलित हैं।

परिशिष्ट -बी

बुन्देलखण्ड प्रदेश : व्यावसायिक संरचना, 1981 (प्रतिशत में)

क्रमसं०	तहसील	कुल क्रियाशील जनसंख्या	कृषक	कृषि श्रमिक	औद्योगिक कर्मकर	अन्य कार्य
1.	मोठ	27.75	67.44	16.94	2.71	12.91
2.	गरौठा	28.56	65.77	18.97	4.41	10.85
3.	मऊरानीपुर	28.23	57.40	16.41	13.00	13.19
4.	झांसी	27.30	27.37	5.27	13.02	15.34
5.	ललितपुर	31.08	58.56	11.34	6.16	23.54
6.	महरौनी	30.78	79.46	8.[illegible]	2.49	8.29
7.	तालबेहट	33.34	72.77	8.00	3.90	15.33
8.	बांदा	29.66	50.26	26.12	4.94	18.68
9.	बबेरू	23.06	62.77	29.19	2.49	5.56
10.	नरैनी	32.85	61.82	23.97	2.16	12.05
11.	कर्वी	35.43	64.74	23.59	1.60	10.07
12.	मऊ	38.74	63.13	20.21	3.42	12.90
13.	अतर्रा *	-	-	-	-	-
14.	जालौन	27.70	62.17	25.31	3.70	9.35
15.	कालपी	29.61	61.41	20.03	5.29	13.27
16.	उरई	28.07	45.74	21.07	5.05	28.18
17.	कोंच	28.21	66.20	19.01	3.47	17.36
18.	राठ	32.41	54.19	28.86	5.51	11.44
19.	हमीरपुर	27.83	51.46	25.80	3.40	19.34
20.	मौदहा	29.33	54.12	30.74	2.72	22.42
21.	चरखारी	31.32	51.16	28.09	6.37	14.38
22.	महोबा	32.54	47.42	28.36	4.94	19.28
23.	कुलपहाड़	32.11	60.32	27.19	4.89	7.60
बुन्देलखण्ड क्षेत्र		30.46	57.17	21.10	4.71	16.82

* अतर्रा तहसील के आंकड़े नरैनी एवं बबेरू तहसील में सम्मिलित हैं।

स्रोत- समस्त जनपदों की सांख्यिकीय पत्रिकाओं की गणना पर आधारित 1986-87

परिशिष्ट- सी

अध्ययन क्षेत्र में विभिन्न सामाजिक सुविधाओं से दूरी के अनुसार ग्रामों की संख्या (31 मार्च 1987)

क्रमांक	सेवायें/सुविधायें	ग्राम में	1 किमी० से कम	1 किमी० से 3 किमी०	3 किमी० से 5 किमी०	5 किमी० से अधिक	योग
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	जूनियर बेसिक स्कूल	3433	236	528	251	53	4501
2.	सीनियर बेसिक स्कूल (बालक)	748	281	801	1146	1525	4501
3.	सीनियर बेसिक स्कूल (बालिका)	151	130	374	690	1356	4501
4.	हायर सेकेण्ड्री स्कूल (बालक)	124	65	271	598	3443	4501
5.	हायर सेकेण्ड्री स्कूल (बालिका)	8	14	60	217	4202	4501
6.	प्रौढ़ शिक्षा केन्द्र	879	79	218	155	3170	4501
7.	पशु चिकित्सालय/पशुपालन	189	118	335	642	3217	4501
8.	कृत्रिम गर्भादान केन्द्र	65	56	186	415	378	4501
9.	प्रारम्भिक कृषि ऋण एवं सरकारी समितियाँ	335	244	458	850	2594	4501
10.	क्रयविक्रय सहकारी समितियाँ	17	32	86	229	4137	4501
11.	शीत गोदाम	2	2	9	14	4474	4501
12.	कृषि गोदाम/उर्वरक भण्डार कीटनाशक भण्डार/ग्रामीण गोदाम	374	144	336	727	2920	4501
13.	कृषि औजार, पम्पसेट, डीजल इंजन	17	43	115	235	4091	4501
14.	बाजार सुविधा	202	129	280	588	3302	4501
15.	थोक मण्डी	15	29	83	228	4146	4501
16.	सस्तेगल्ले की दुकान	1011	259	481	641	2109	4501
17.	पक्की सड़कों से दूरी	1039	289	1012	815	2096	4501
18.	रेलवे स्टेशन से दूरी	52	17	116	226	4050	4501

1	2	3	4	5	6	7	8
19.	बस स्टेशन से दूरी	622	227	671	885	2096	4501
20.	डाकघर सुविधा	953	192	769	1183	1404	4501
21.	तारघर सुविधा	21	45	158	407	3678	4501
22.	सार्वजनिक टेलीफोन	131	94	197	401	3678	4501
23.	भूमिविकास बैंक शाखा	2	17	39	133	4310	4501
24.	व्यावसायिक बैंक/ग्रामीण बैंक सहकारी बैंक	259	167	363	667	3045	4501
25.	विकासखण्ड मुख्यालय	39	27	99	299	4037	4501
26.	ग्राम्यविकास अधिकारी	515	133	657	1130	2066	4501
27.	पेयजल स्रोत	4496	3	1	1	-	4501
28.	एलोपैथिक चिकित्सालय एवं औषधालय/ प्राथमिक सेवाकेन्द्र	128	134	207	474	3558	4501
29.	आयुर्वैदिक चिकित्सालय एवं औषधालय	104	70	172	407	3748	4501
30.	यूनानी औषधालय	5	5	10	48	4433	4501
31.	परिवार कल्याण केन्द्र/ उपकेन्द्र	996	315	492	805	1893	4501

स्रोत- बुन्देलखण्ड सांख्यिकीय पत्रिका, 1987

परिशिष्ट - डी

तहसीलवार नगरीय जनसंख्या का प्रतिशत (1981)

क्रमसं0	तहसील का नाम	नगरीय जनसंख्या का प्रतिशत	क्रमसं0	तहसील का नाम	नगरीय जनसंख्या का प्रतिशत
1.	मोठ	16.08	13.	अतर्रा *	-
2.	गरौठा	21.61	14.	जालौन	13.84
3.	मऊरानीपुर	21.71	15.	कालपी	16.25
4.	झांसी	66.71	16.	उरई	36.77
5.	ललितपुर	27.46	17.	कोंच	18.14
6.	महरौनी	3.49	18.	राठ	16.40
7.	तालबेहट	4.93	19.	हमीरपुर	20.62
8.	बांदा	21.45	20.	मौदहा	8.81
9.	बबेरू	5.95	21.	चरखारी	28.24
10.	नरैनी	10.33	22.	महोबा	29.18
11.	चित्रकूटधाम कर्वी	10.92	23.	कुलपहाड़	5.83
12.	मऊ	7.04			

स्रोत: जनरल पापुलेशन टेबिल, सेन्सस आफ इण्डिया, 1981।
सिरीज-22, उत्तर प्रदेश, पार्ट-II,ए की गणना पर आधारित

* अतर्रा तहसील के आंकड़े नरैनी व बबेरू तहसीलों के अन्तर्गत सम्मिलित हैं।

परिशिष्ट - ई

बुन्देलखण्ड (उत्तर प्रदेश) क्षेत्र में

प्रति हजार पुरुषों पर स्त्रियों की संख्या (1981)

क्रमांक	नगर	स्त्रियों की संख्या (प्रति हजार पुरुषों पर)	क्रमांक	नगर	स्त्रियों की संख्या (प्रति हजार पुरुषों पर)
1.	बांदा	825	25.	मानिकपुरसरहद	839
2.	उरई	187	26.	बबेरू	817
3.	ललितपुर	880	27.	कबरई	870
4.	महोबा	881	28.	मोठ	822
5.	कोंच	864	29.	टोड़ीफतेहपुर	883
6.	मऊरानीपुर	889	30.	तालबेहट	882
7.	राठ	863	31.	सिमरडा बुजुर्ग	871
8.	काल्पी	850	32.	रामपुरा	805
9.	जालौन	873	33.	म[illegible]गढ़	817
10.	चित्रकूटधामकर्वी	846	34.	पाली	866
11.	अतर्रा	812	35.	[illegible] महरौनी	886
12.	मौदहा	849	36.	कुरारा	866
13.	हमीरपुर	772	37.	उमरी	839
14.	चरखारी	868	38.	नैनी	841
15.	बबीना कैन्ट	983	39.	मटौंध	846
16.	समथर	866	40.	ददौरा	859
17.	सुमेरपुर	848	41.	सरीला	859
18.	बरुआसागर	899	42.	कोटरा	897
19.	गुरसराय	853	43.	बारेब	876
20.	रानीपुर	885	44.	गोहण्ड	863
21.	कुलपहाड़	907	45.	नदीगांव	776
22.	बरेला	857	46.	बड़ागांव	859
23.	चिरगांव	878	47.	कठेरा	887
24.	राजापुर	690	48.	ओरन	893

APPENDIX- F

QUESTIONNAIRES'A'

A. A List of questionnaires about the Origin and EEvolution of Urban Centres.

1. Administrative Status of the town during different decades:

Status	1901	1951	1981
(i) Town area			
(ii) Notified area			
(iii) Census Town			
(iv) Municipal board			
(v) Cantonment board			
(vi) Corporation			

2. Year of change in the administrative status.

3. Brief history of Origin and evolution of a particular urban centres :

(i) Ancient Period

(ii) Medival Period

(iii) Modern Period

4. What was the impact of the following events on the urban centre ?

(A) NatCural Calamities

(i) Droughts

(ii) Flood

(iii) Plague

(iv) Cholera

(v) Influenza

(vi) Malaria

(vii) Small pox

(B) Socio-economic (Mention the Special Scheme)

(i) First Five Year Plan

(ii) Second Five Year Plan

(iii) Third Five Year Plan

(iv) Fourth Five Year Plan

(v) Fifth Five Year Plan

(vi) Sixth Five Year Plan

(vii) Seventh Five Year Plan

(viii) Earth Five Year Plan

5. What are the entry years of different Services in Urban centres and what has been their effort on the Growth of urban centres ?

Sl. No.	Services	Year of location	Why region in brief	Effect of the facility
1.	First Primary school			
2.	First Inter College			
3.	First Degree College			
4.	First Post office			
5.	First Telegraph office			
6.	First Telephone Exchange			
7.	First Railway station			
8.	First Bus stand			
9.	First Health Centre			
10.	First Dispensary			
11.	First Family Planning Centre			
12.	First Hospital			
13.	First Bank			

14. First Coperative Society

15. First B.P.O. Office

16. First Tahsildar Office

17. First Distt.Head Quarter

18. First Polic Station

19. First Public Library

20. First Cinema House

21. First Religious place

22. First Water Supply

23. First Electricity supply

24. First Mill

25. First Prevision goods store

26. First Hotel

27. First Restaurant

28. First Petrol Pump

29. First Printing Press

30. First Medical store

31. First Wood furniture

---

6. What are the main development problems of a particular urban centre ?

QUESTIONNAIRES 'B'

B. A List of questionnaires about functions and functional Units in urban centres:

Functions	Before 1951	1951 -1961	1961 -1971	1971 -1981	Total
Manufacturing and Processing:					
1. Flour and Rice Mill & Oil expeller.					
2. Wooden Products(Carpentry)					
3. Printing Press					

4. Engineering work

<u>Trade and Commerce</u>

5. Cereal,Pulses, Dairy Product
   Vegetable oil,Poultry,
   Tea etc.
6. Vegitable and Fruits
7. Fuel(Wood,Kevosene,
   Coal etc.)
8. Chicken and Meat
9. Cloth and hosiery
10. General Stores
11. Medical Store
12. Shoe shops
13. Books and stationery
14. Crockery and Utensits
15. Building Material
16. Mechinery, tools and
    cycle stores.
17. Electric goods, Radio and
    Watches.
18. Jwellers.
19. Others (Wine seeds
    & Fertilizers)

<u>Service</u>

20. Government offices
21. Banks
22. Schools
23. Medical and Health centres
24. Hotels,Restaurants, Tea
    stalls,Sweet shops and Betel
    shops.

25. Laundry, Hair Dressing,
    Tailor and other artisans
26. Photographic studio
27. Auto-repairs, Cycle
    and Rickshaw repairs
28. Other services

QUESTIONNAIRES 'C'

C. Questionnaires on spatial choices and Preferences and to find out the role of towns :

1. Name of urban centre having periodic Markets.
2. Where do people sell the following commodities?
   (i) Agricultural products
   (ii) Cattle
   (iii) Milk and Milk products
   (iv) Vegetable and fruits
3. Mode of Transport used for the purpose :
   (i) From
   (ii) To
   (iii) Frequency
   (iv) Bus/Tempo/Tongas/Rickshaw fare
   (v) Time taken
4. Frequency of visits per year to a particular place.
5. Where do people purchase the following goods:
   (i) Agricultural implements
   (ii) Fertilizers and seeds
   (iii) Bicycles

(iv) Bullock carts

(v) Tractor/Thresher

(vi) Sugar, Gur etc.

(vii) Pan Biri & Tabacco

(viii) Kerosene

(ix) Utencils

(x) Doury Materials

(xi) Cloth

6. Where do they get the following facilities and services:

(i) Agricultural facilities

(ii) Educational facilities

(iii) Medical facilities

(iv) Tailoring

(v) Bicycle repairing

(vi) Banking facilities

7. Where do people go far the following purposes :

(a) to catch bus

(b) to catch train

(c) for Post offices

(d) for Telegraph office

(e) for Police station

(f) for religious purposes

QUESTIONNAIRES 'D'

D. General Information of the towns, Infra-structure, facilities, Planning etc.

1. Is the town electrified ?
2. Percentage of electrified residential houses?
3. What are the sources of water supply ?
4. What is the type of drainage system ?
5. (i) Under ground drainage
   (ii) Surface drainage
6. How is the night soil disposed off?
7. How many beds are available in hospital for patients?
8. What is the area served by the school ?
9. What are the areas from where patient come ?
10. What is the area served by a bank?
11. Number of social clubs/organization
12. Are there slums in the town?
13. News paper circulation areas.
14. Whole sale trade
    (a) Inwards : From which place
    (b) Outwards: To which place
15. Retail trades :
    What are the commodities:
    (a) Inward from which place
    (b) Out ward
16. What is the total number of houses in the town ?
17. What are the types of houses
    (i) Thatched
    (ii) Mud

(iii) Mixed

(iv) Tiled

(v) Terraced

18. What is the annual municipal sevenue ?

19. What are the requirements of the town in the next 20 years ?

20. Mention the main schemes as proposed in five year Plans?

21. Is there any attempt to start new industries in the town ?

22. What are the three most important commodities in the town ?

23. What is the birth rate?

24. What are the public policies (Post and present)- agricultural, industrial, social, infrastructural facilities and urban?

QUESTIONNAIRES 'E'

E. Primary Information

1. Name of the Urban centre.

2. Name of the tahsil and district headquarter.

3. Extent of the town.

4. Height from sea level.

5. Total municipal area

6. Population

7. Location : A. Is the town located;

(i) On the river bank/Canal road/tank side

(ii) On a high ground

(iii) On a low ground

(B) Is the land with in the town :

(i) Flat

(ii) Undulating

(iii) Sloping the one or both side.

(C) Whether the site conditions are economic/ defensive.

8. What changes have token place in the site during the last two decades ?

9. What is the type of situation a town is occupied?

(i) Nodal

(ii) Road side

(iii) Railway side

(iv) Raw material zone

(v) Zone of agricultural surplus.

(vi) Zone of Physical contact.

(vii) Bridge head location.

10. Whether town is occupying peripheral or central location in the region understudy.

:::